Der Bayerische Land-Schullehrer oder theoretisch-praktische Unterrichts-Methode.

Bearbeitet
nach dem allgemeinen Lehrplane, Bachers Methodenbuche
und andern guten pädagogischen Schriften
von

Joseph Baader,
K. B. Herzogl. Leuchtenbergischem Distrikts-
Schulinspektor und Pfarrer zu Pöllnfeld.

Erster Theil.

Zweyte verbesserte und vermehrte Auflage.

Augsburg, 1830.
Verlag von Carl Kollmann & Himmer.
Firma: Jos. Wolff'sche Buchhandlung.

Wd.
97. B.

Der Bayerische Land-Schullehrer oder theoretisch-praktische Unterrichts-Methode.

Bearbeitet
nach dem allgemeinen Lehrplane, Bachers Methodenbuche und andern guten pädagogischen Schriften
von

Joseph Baader,
K. B. Herzogl. Leuchtenbergischem Distrikts-Schulinspektor und Pfarrer zu Pöllnfeld.

Erster Theil.

Zweyte verbesserte und vermehrte Auflage.

Augsburg, 1830.
Verlag von Carl Kollmann & Himmer.
Firma: Jos. Wolff'sche Buchhandlung.

Wd
97. B.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Seiner Bischöflichen Gnaden

dem

Hochwürdigsten

Bischofe zu Eichstädt

Johann Friedrich Oesterreicher,

seinem gnädigen Herrn,

widmet

diese Schrift

als ein öffentliches Denkmal wahrer Verehrung

in

tiefster Ehrfurcht

der Verfasser.

Hochwürdigster Bischof!

Gnädiger Herr!

Der Mensch tritt mit seinen höhern und niedern Anlagen in die Welt; nur zu frühe beginnt darum im Menschen selbst ein Streit. Die Pflicht des Erziehers und Lehrers ist es, nicht nur ein Ebenmaaß der Kräfte zu erhalten oder herzustellen, sondern vielmehr darüber zu wachen, daß die höhere Natur der niedern nie unterthan werde, ja sogar jene über diese ihre Macht ausübe; so wie die höhern und niedern Anlagen mit verschiedenen Kenntnissen und Fertigkeiten zu bereichern. So gebildet, begründet der Mensch eigene und fremde, zeitliche und ewige Wohlfahrt, welche Tendenz auch gegenwärtige Schrift hat, die ich als ein Zeichen meiner wahren Verehrung, unter dem Schutze eines hochverehrten Namens, allen Theilnehmern an der guten Sache der Menschheit hiedurch übergebe.

Jede Pflanze bedarf der Pflege, welche auch eine besondere Art des Schutzes nicht ausschließt.

Besonders tröstlich ist es daher für mich, in Euer Bischöflichen Gnaden einen Vorstand des Kirchen= und

Schulwesens, und einen Freund wahrer Aufklärung verehren zu können.

Indem ich diese öffentliche Erklärung niederschreibe, folge ich nicht niedriger Schmeichelei, welche meinem innersten Wesen fremd ist, sondern nur einer Pflicht, welche mir die Wahrheit auflegt.

Genehmigen daher Euere Bischöfliche Gnaden, dieses kleine Denkmal um so mehr mit Vaterliebe anzunehmen, als an demselben nur reger Sinn für das Wohl der Menschheit im Kleinen und Großen, und tiefste Verehrung und Ehrfurcht, mit welcher ich verharre, zu lesen ist.

Pfahldorf, im Christmonat 1828.

Euer Bischöflichen Gnaden

ehrerbietigst = gehorsamster

Joseph Baader.

Vorwort.

a.) Zur ersten Auflage.

Vorausgesetzt, daß der Mensch mit seinen niedern und höhern Anlagen, Körper- und Geisteskräften, zu etwas anderm bestimmt sey, als zum Essen und Trinken; daß diese Anlagen frühzeitig und auf die rechte Weise geweckt werden, und die rechte Richtung erhalten müssen; daß davon sein zeitliches und ewiges Glück abhänge, und dadurch seine eigentliche Würde bestimmt werde; daß dazu ein jeder Mensch ohne Ausnahme, das Recht nicht nur, sondern auch die Pflicht habe, in jeder Hinsicht, und sowohl auf eigene Person, als allgemeine Staatsverhältnisse.

Dieses vorausgesetzt, ist auf einmal der hohe Beruf des Schullehrers, der dieses alles in seinem Keime wenigstens leisten soll, ausgedrückt, und das Lehramt in seiner Wichtigkeit dargestellt; dann aber auch dem Vorwurfe begegnet: als wäre das Kind des Bauern, des einfältigen Landbewohners, entweder so einer Veredlung nicht fähig, oder würdig, oder auch — es wäre nicht nöthig, ja im Ge-

gentheile mehr schädlich, dasselbe gehörig über seine zeitlichen und ewigen Angelegenheiten aufzuklären.

Von diesen erhabenen Grundsätzen ausgehend, habe ich es über mich genommen, zunächst die mir untergeordneten Lehrer mit gegenwärtiger kurzen, faßlichen Unterrichts-Methode, unter dem Titel: der Bayerische Landschullehrer, mit Rücksicht auf unsere Lokalumstände, Bedürfnisse und Fähigkeiten, dann die allerhöchsten Verordnungen und Wünsche vertrauter zu machen, und zwar vorzüglich auf dem Wege der höchst anbefohlenen Schullehrer-Konferenzen. Freylich bieten diese, vermöge ihrer geringen Zahl, nicht viele Zeit dar, weßwegen gegenwärtige Darstellung einer Unterrichts-Methode zugleich als ein Leitfaden beym Schulunterrichte selbst angesehen werden mag; und nachdem ein solcher in Landschulen immer nur mehr das Ansehen einer Skizze, als eines gelungenen, vollständigen Planes haben kann; so muß wohl auf jeden Fall Vieles noch dem mündlichen Vortrage zur Ergänzung, Verdeutlichung, Berichtigung und Anwendung überlassen werden. Zu letztem Zwecke werde ich vorzüglich meine Pfarrschule benützen.

Um aber auch das Lernen von Seiten der Schüler zu erleichtern, und diesen in die Hand zu arbeiten, habe ich es auch versucht, das Wissenswertheste der in gegenwärtiger Unterrichts-Methode vorkommenden Lehrgegenstände in's Kurze zu fassen in einem Büchlein, das den Titel

„Der Bayerische Landschüler“ führt, und in demselben Verlage erschienen ist.

Uebrigens wird es für mich Trost seyn, durch dieses mein Bestreben vielleicht den Impuls gegeben zu haben, daß anderswoher auf eine glücklichere Weise, als ich es that, einem wahren Bedürfniß unserer Zeit Abhülfe gethan werden möge.

Pfahldorf am 1ten Jänner 1828.

Der Verfasser.

---

b.) Zur zweyten Auflage.

Erst in dem verflossenen Frühjahre hat gegenwärtige Schrift die Presse verlassen, und schon vor zwey Monathen machten mir die Herren Kollmann & Himmer, Firma: Jos. Wolff'sche Buchhandlung in Augsburg, welche den Druck und Verlag derselben gefälligst übernommen hatten, die Anzeige, daß eine zweyte Auflage sowohl dieses meines Landschullehrers, als Landschülers nothwendig geworden seye.

Ich versuchte zwar nur mit Furcht und Zittern mein Heil auf diesem Wege; der schnelle Absatz beyder Werke aber berechtiget mich theils zu der Meynung, daß viele Jugendfreunde meinen guten Willen anerkannten; theils aber fand ich mich

eben dadurch verpflichtet, gedachte Schriften genauer zu durchsehen, zu verbessern, und mit Zusätzen bedeutend zu vermehren.

Möge derselbe gute Erfolg meine uneigennützigen Absichten krönen, und der Himmel mir gestatten, noch ferner, und in beengtem Kreise auf die Bildung der lieben Jugend einigen Einfluß zu haben! — — Dieß wäre fürwahr mein schönster Lohn.

Pollnfeld, am 1ten December 1829.

Der Verfasser.

Inhalt des ersten Theils.

§. §. Seite

1. Einleitung. Begriff und Umfang der Unterrichtsmethode 1
2. Was in den Kindern geweckt, entwickelt, geleitet werden soll . . . . —
3. Womit die Fähigkeiten des Kindes zu bereichern sind —
4. Eigenschaften des Lehrers und andere Erfordernisse . 3
5. Eintheilung dieses Werkes 4

I. Theil.

I. Abtheilung. Von den Eigenschaften des Lehrers ꝛc.; allgemeinen Unterrichtsregeln, und geistigen Anlagen des Kindes 7

I. Absatz. Eigenschaften des Lehrers und andere Erfordernisse zum Schul-Unterrichte . . . —

6. Natürliche Anlagen des Lehrers . . . . —
7. Kenntnisse und Fertigkeiten des Lehrers . . . 8
8. Sittliche Eigenschaften des Lehrers 9
9. Schullokale 10
10. Schulapparat 11
11. Klasseneintheilung 12
12. Stundeneintheilung 13
13. Schulordnung 14
14. Schuldisciplin 17

II. Absatz.

15. Allgemeine Unterrichtsregeln 20
16. Dialogische Lehrform 22
17. Akroamatische Lehrform 26

§. §. Seite

III. Absatz. Von dem, was in den Kindern geweckt, entwickelt, geleitet werden soll? oder von den geistigen Anlagen des Kindes 27

18 1. Das sittliche Gefühl . . . . —

19. 2. Verstand und Vernunft 29

20. 3. Das Gedächtniß 31

21. a. Das Wortgedächtniß . . . . —

22. b. Das Sachgedächtniß 32

II. Abtheilung. I. Von den nothwendigen Kenntnissen.

I. Absatz.

23. Das Christenthum 33

24. Welche Lehren sollen den Kindern jeder Klasse beygebracht werden . . . . —

25. Regeln beym Religions-Unterrichte 35

II. Absatz.

26. Das Lesen überhaupt 36

27. 1. Wesen der Buchstabir-Methode 37

28. 2. Buchstaben-Kenntniß . . . . —

29. 3. Das Buchstabiren 39

30. 4. Von der Abtheilung der Wörter in Sylben. . . 40

31. 5. Das Lesen der Wörter 41

32. 6. Das Lesen nach Sinn, Inhalt und Kunst . . 42

III. Absatz.

33. Das Schreiben überhaupt 54

34. a. Schönschreiben . . . . —

35. b. Rechtschreiben 59

36. a. a. Uebung im Rechtschreiben 67

37. b. b. Uebungsstoff zum Rechtschreiben . . . 68

38. c. c. Fertigung schriftlicher Aufsätze im allgemeinen 69

§. §.		Seite
39.	1. Vorübungen zum Aufsätzemachen	70
40.	Denk - und Sprechübungen	—
41.	2. Allgemeine Regeln zum Aufsätzemachen	73
42.	3. Fertigung schriftlicher Aufsätze insbesondere	
	a.) Allgemeine Aufsätze	74
43.	b.) besondere Aufsätze	79
44.	1. Der Brief	80
45.	Stufengang in Erlernung des Briefschreibens	81
46.	2. Der Konto	84
47.	3. Der Schuldschein	85
48.	4. Die Obligation	86
49.	5 Die Quittung	87
50.	6. Der Empfangschein	88
51.	7. Der Depositenschein	—
52.	8. Der Tilgungsschein	—
53.	9. Die Anweisung	89
54.	10. Der Abtretungsschein	—
55.	11. Die Anzeige	—
56.	12. Das Zeugniß	90
57.	13. Der Vertrag	—
58.	14. Die Vollmacht	91
59.	15. Der Schenkungsbrief	92
60.	16. Die Kaution	—
61.	17. Der Revers	93
62.	18. Das Vermächtniß, Testament	—
	IV. Absatz.	
63.	Das Rechnen überhaupt	—
64.	A. Tafelrechnen	96
	1. Numeriren	—

§. §.		Seite
65.	Werth der Zahlen	97
66.	Aussprechen der Zahlen	—
67.	2 Addition	98
68.	3. Subtraktion	100
69.	4. Multiplikation	105
70.	5. Division	110
71.	6. Von den Brüchen	119
72.	a. Vorkenntnisse	—
73.	b. Eintheilung der Brüche.	—
74.	c. Werth der Brüche	120
75.	d. Verwandlung der Brüche ohne Veränderung ihres Werthes	—
76.	e. Verkleinerung der Brüche	121
77.	f. Verwandlung ganzer Zahlen in Brüche . .	123
78.	g. Verwandlung vermischter Brüche in lautere .	124
79.	h. Mehrere Brüche unter einen gleichen Nenner zu bringen	125
80.	i. Addition der Brüche	126
81.	k. Subtraktion der Brüche	128
82.	l. Multiplikation der Brüche	129
83.	m. Division der Brüche	130
84.	7. Regeldetri	—
85.	a. Gerade Regeldetri	131
86.	b. Verkehrte Regeldetri	—
87.	Einige Aufgaben als Anhang	132
88.	c. Einfache und zusammengesetzte Regeldetri . .	133
89.	Allgemeine Regeln in Ansehung des Ansatzes . .	—
90.	a. a. Berechnung der einfachen geraden Regeldetri	134
91.	b. b. Berechnung der einfachen verkehrten Regeldetri	136
92.	c. c. Berechnung der geraden zusammengesetzten Regeldetri	137

§. §.		Seite
93.	dd. Berechnung der verkehrten zusammengesetzten Regeldetri	138
94.	8. Regeldetri mit Brüchen	139
95.	9. Reesische und Kettenregel	143
96.	10. Gesellschaftsrechnung	150
97.	a. Einfache Gesellschaftsrechnung	151
98.	b. Zusammengesetzte Gesellschaftsrechnung	153
99.	Anhang	158
	a. Werth der gangbaren Münzen	—
	b. Theile eines Gulden	—
	c. Verzeichniß der in Bayern gangbaren Gewichte ꝛc.	—
100.	B. Kopfrechnen	159
101.	Zählen	—
102.	Zahlen Anschreiben	160
103.	Zerfällen der Zahlen überhaupt	—
104.	Summiren	—
105.	Abziehen	162
106.	Vervielfältigen	163
107.	Theilen	164
108.	Wie man von 1 Stück auf mehrere schließt	—
	Sechzig Stück=Rechnung	—
109.	Halbgulden=Rechnung	165
110.	Vier und Zwanziger=Rechnung	166
111.	Zwanziger=Rechnung	—
112.	Fünfzehner=Rechnung	167
113.	Zwölfer=Rechnung	—
114.	Zehner=Rechnung	168
115.	Schilling= oder 7½ kr. Rechnung	—
116.	Sechser=Rechnung	—
117.	Fünfer=Rechnung	169

§. §.		Seite
118.	Batzen = Rechnung	170
119.	Fünfzehnpfennig = Rechnung	—
120.	Groschen = Rechnung	171
121.	Landmünzen = Rechnung	—
122.	Halbbatzen = Rechnung	172
123.	Sechspfennig = Rechnung	—
124.	Kreuzer = Rechnung	173
125.	Karolin = Rechnung	—
126.	Von mehreren Stücken auf Eines zu schließen . .	174
127.	Wochenlohn = Rechnung	177
128.	Jährliche Ausgabe und Einnahme rc. . . .	—
129.	Getreid = Rechnung	178
130.	Gewicht = Rechnung	180
131.	Ellen = Rechnung	182
132.	Papier = Rechnung	183
133.	Zerfällen der Zahlen bey aufzulösenden Beyspielen .	184

Einleitung.

§. 1.

Begriff und Umfang der Unterrichts-Methode.

Unter dem Worte „Unterrichts-Methode" hat man zu verstehen die Art und Weise, wie die Körper- und Geistes-Anlagen des Kindes gewecket, entwickelt, geleitet und mit verschiedenen Kenntnissen und Fertigkeiten bereichert werden sollen, damit es glücklich und nützlich werde.

* Was in den Kindern gewecket, entwickelt, geleitet werden soll, ist freylich mehr Sache der Erziehung, als des Unterrichtes; nachdem aber der Lehrer auch Erzieher ist, so nahm ich keinen Anstand, das der Erziehung Eigenthümliche in den Begriff von Unterricht aufzunehmen.

** Hier wird nur von geistigen Anlagen des Kindes geredet werden.

§. 2.

Was in den Kindern gewecket, entwickelt, geleitet werden soll? oder von den geistigen Anlagen des Kindes. —

Gewecket, entwickelt, geleitet sollen werden im Kinde:

1.) seine Gefühle für das Wahre, Gute, Schöne — die sittlichen Gefühle; daher der Unterricht in der Religion das Erste und Vorzüglichste ist;

2.) Verstand und Vernunft,

3.) Das Gedächtniß ꝛc.

§. 3.

Womit die Fähigkeiten des Kindes zu bereichern sind?

Bereichert sollen die Fähigkeiten des Kindes werden mit jenen Kenntnissen, wodurch es eigene zeitliche und ewige Wohlfahrt begründet, oder als nützliches Glied einer geselligen Verbindung erscheinet.

Hierher gehören als:

I. Nothwendige Kenntnisse.

1.) Christliche Religion,
2.) Lesen,
3.) Schreiben;
  a) Schönschreiben,
  b) Rechtschreiben,
  c) Fertigung schriftlicher Aufsätze.
4.) Rechnen.
  a) Tafelrechnen,
  b) Kopfrechnen.

* Die Sprachlehre gehörte allerdings zu den nothwendigen Kenntnissen; allein, da ich dieses Werk in 2 Theile zerfallen lassen will, und der zweyte, welcher von den nützlichen Kenntnissen handelt, auch in die Hände der erwachsenen Jugend, um das Gedächtniß zu unterstützen, kommen dürfte, so wird dort das Nöthige hievon gesagt werden, und der Lehrer das dort Gesagte an Ort und Stelle und zur rechten Zeit zu benützen und anzuwenden wissen, wozu ihm die folgende Stundeneintheilung die geeignete Anleitung verschaffen wird. — Ueberdieß scheinet mir diese Versetzung die Eintheilung des Handbüchleins für Kinder zu fordern. —

II. Nützliche Kenntnisse.

Diese umfassen die drey Gegenstände:
  a) den Menschen,
  b) die Natur,
  c) die Kunst.

A. Der Mensch.

I. Der Körper des Menschen, und zwar:
  1.) seine vorzüglichsten Theile,
  2.) die Gesundheit und Regeln sie zu erhalten,
  3.) die vorzüglich herrschenden Krankheiten, nebst einem Anhange, wie man sich
    a.) bey ansteckenden Krankheiten verhalten, und
    b.) einen scheinbar Todten behandeln soll;
  4.) Höflichkeitsregeln.

II. Die Seele des Menschen — Seelenlehre.

III. Seine Sprache — Sprachlehre.

IV. Geschichte des Menschen.
  1.) Menschengeschichte überhaupt,
  2.) besondere Menschengeschichte; u. zwar:
    a.) Geschichte der Teutschen,
    b.) Bayerische Geschichte.

B. Die Natur.

I. Die Himmelskörper;
II. Die Erde. Erdbeschreibung überhaupt und des Königreichs Bayern insbesondere;
III. Die Naturkörper überhaupt und Erdkörper insbesondere in wie ferne
a.) Naturlehre, und
b.) Naturgeschichte darüber Aufschluß geben.

C. Die Kunst.

Bearbeitung der Produkte, aus dem
I. Thierreiche,
II. Pflanzenreiche,
III. Mineralreiche.

§. 4.

Eigenschaften des Lehrers und andere Erfordernisse zur Erreichung obigen Zweckes.

Je umfassender und interessanter der oben angegebene Unterricht in Ansehung auf das Kind erscheinet, in dem Maaße wachsen auch mit Recht die Erwartungen und Forderungen, die man an den Lehrer macht, oder die gute Sache überhaupt erheischt. Was er andern beybringen soll, das muß er zuvor selbst wissen; er muß es mit Interesse wissen; er muß die Gabe der Mittheilung haben, sein Handeln darf seinen Lehren nicht widersprechen; er muß ein gutes Lokale haben u. s. f. — Er muß daher

1.) natürliche Anlagen,
2.) Kenntnisse und Fertigkeiten,
3.) sittlich gute Eigenschaften besitzen; es darf ihm
4.) ein taugliches Schulzimmer nicht fehlen, noch
5.) der nöthige Schulapparat. Auch ist nöthig
6.) eine zweckmäßige Klassen- und Stundeneintheilung, besonders auf dem Lande, wo immer nur ein Lehrer drey Klassen vorstehet, die alle zugleich beschäftiget werden sollen; endlich
7.) eine gute Schuldisziplin.

§. 5.

Eintheilung dieses Werkes.

Der Natur der Sache gemäß will ich zuerst im allgemeinen über die nöthigen Eigenschaften des guten Schulmannes reden, und andere nahmhaft gemachte nöthige Erfordernisse zum Behufe eines segenreichen Unterrichtes, ehe ich von den einzelnen Verzweigungen jener Kenntnisse spreche, die der Lehrer vorerst selbst besitzen, dann über seine Zöglinge ausbreiten soll.

Dieses gegenwärtige theoretisch = praktische Unterrichts-Methodenbuch lasse ich darum, und mit Rücksichtnahme auf die Bedürfnisse, in 2 Theile zerfallen.

Der I. Theil wird in 2 Abtheilungen handeln und zwar: in der

I. Abtheilung.

1.) Von den Eigenschaften des guten Schulmannes, dem Schullokale, Schulapparate, der Klasseneintheilung, Stundeneintheilung, Schulordnung, Schuldisziplin.

2.) Von allgemeinen Unterrichtsregeln.

3.) Von dem, was in den Kindern gewecket, entwickelt, geleitet werden soll; oder den geistigen Anlagen des Kindes.

II. Abtheilung.

I, Von den nothwendigen Kenntnissen, als:
1.) Von der christlichen Religion.
2.) „ dem Lesen,
3.) „ „ Schreiben,
4) „ „ Rechnen.

Der II. Theil faßt in sich, in 3 Abtheilungen, die nützlichen Kenntnisse in Beziehung auf

A. den Menschen,
B. die Natur,
C. die Kunst.

Der

theoretisch-praktischen

Unterrichts-Methode

erster Theil,

enthaltend:

die Eigenschaften des guten Lehrers, Beschaffenheit des Schulzimmers, gute Schuldisziplin, Stundeneintheilung und allgemeine Unterrichtsregeln, Entwicklung der geistigen Anlagen der Kinder; uebst dem Unterrichte im Lesen, Schreiben und Rechnen.

Erste Abtheilung.

Von den Eigenschaften des Lehrers rc., allgemeinen Unterrichts-Regeln, und geistigen Anlagen des Kindes.

I. Absatz.

Eigenschaften des Lehrers und andere Erfordernisse zum Schulunterrichte.

§. 6.

Natürliche Anlagen des Lehrers.

Die natürlichen Anlagen, die der Lehrer nothwendig haben soll, sind folgende:

1.) gesunde Sinne. Wie Mangel des Gesichtes und Gehöres jeden zum Schulmanne untauglich machen, so sind Blödigkeit der Augen, und hartes, schweres Gehör, den Unterricht sehr erschwerende Dinge;

2.) reine gute Aussprache. Wenn der Lehrer plump, trivial, rauh, unverständlich spricht, so wirket er nicht nur gegen seinen Unterricht, sondern er erregt auch Widerwillen bey den Kindern;

3.) gesunder wohlgebildeter Körper. Ein kranker Körper hat mürrisches Wesen im Geleite, und ein ungestalteter reizt Kinder zum Spotten, Lachen rc.;

4) gesunder Verstand. Der Lehrer braucht eben kein Doktor zu seyn in seinem Fache, aber ein gesunder, schlichter, leichtfassender und bearbeitender Verstand darf ihm doch nicht fehlen;

5.) gutes Herz. Wildheit, Rohheit, Zorn, Bosheit verderben mehr, als man gut zu machen im Stande ist, wenn man auch übrigens den größten Fleiß anwenden würde.

§. 7.

2.) Kenntniße und Fertigkeiten des Lehrers.

Was der Lehrer Andern geben soll, muß er wohl selber besitzen. Er muß also (§. 3.)

1.) richtig, fertig, verständlich lesen, und das Gelesene fassen können;

2.) schön schreiben, (mit Kreide, Griffel und Feder) recht schriben, und geschickt seyn, schriftliche Aufsätze, wie sie wenigstens im gemeinen Leben vorkommen, zu verfassen;

3.) im Rechnen so weit bewandert seyn, daß er nicht nur die gewöhnlichen 5 Species kennt, sondern auch eine Fertigkeit im Kopfrechnen besitzt, und gründlich versteht, eine Regeldetri, Gesellschaftsrechnung, und reesische Regel zu rechnen, — Dinge die im gemeinen Leben für Jeden nützlich und fast für Jeden nothwendig sind?

4.) die christliche Religion muß ihm so weit zum Eigenthume geworden seyn; daß er wenigstens ihre Lehrsätze, wie sie im Landeskatechismus enthalten, seinen Zöglingen verständlich machen und beybringen kann;

5.) die Sprachlehre angehend, so soll er die nothwendigsten Regeln derselben wissen, verstehen, und anwenden können;

6.) von Naturlehre und Naturgeschichte soll er so viel Wissenschaft besitzen, daß er seinen Unterricht auf die gemeinsten Dinge und Erscheinungen in der Natur ausbreiten im Stande ist;

7.) die Bayerische Geschichte und Geographie soll ihm der Hauptsache nach bekannt seyn;

8.) die Kenntniß in der Obstbaumzucht soll sich wenigstens auf Zubereiten des Bodens, Kernsaaten, Versetzen der Bäume und die gewöhnlichsten Veredlungsarten ausdehnen, wie über die Pflege der Bäume; eben so soll er

9.) mit den gemeinnützlichen Kenntnissen und Kunstgriffen in der Bienenzucht, Gartenkunde, Oekonomie versehen, und

10.) der Höflichkeits- und Gesundheits-Regeln, dann

11.) des Gesanges, und zu diesem Zwecke wenigstens des Violin- oder Klavierspielens nicht unkundig seyn;

12.) Kenntniß der Technologie ist ihm mehr noth-

wendig, als Zeichnungs-Kunst, Geometrie, Orgelspielen, Gerichtsschreiberey.

* Das Orgelspielen kann aber bey unsern gewöhnlichen Verhältnissen, wo der Lehrer auch Meßner und Organist ist, unentbehrlich werden; wie in diesem Falle auch Kenntniß des Kirchenritus und Choralgesanges für ihn nothwendig wird.

Unumgänglich nothwendig aber erscheinet für den Lehrer ferner:

13.) Die Kenntniß einer guten Unterrichtsmethodik im Verbande mit

14.) einer zweckmäßigen Schuldisziplin.

* Von beyden will ich unten ausführlicher reden, und so viel, als meines Erachtens dem Lehrer zu wissen nöthig ist, sagen. —

§. 8.

3.) Sittliche Eigenschaften des Lehrers.

Diese dürfen dem Lehrer üm so weniger fehlen, als er sonst auf der einen Seite sehr leicht und sicher wieder einreißen wird, was er auf der andern aufzubauen bemühet war. Er muß vor Allem besitzen:

1.) thätige Religion; denn nur diese erbauet — nur der Geist richtet auf, der Buchstabe tödtet;

2.) Fleiß in Erfüllung seiner Berufsgeschäfte. Man muß es ihm deutlich ansehen können, daß er von der hohen Pflicht — Veredlung des Menschen — innigst durchdrungen seye;

3.) Wißbegierde. Er darf nicht bey dem alten Schlendrian stehen bleiben, sondern muß selbst trachten immer tüchtiger für sein Amt zu werden; — was du Andern seyn willst, werde dir zuvor selbst;

4.) Geduld und Liebe. Zu große Nachsicht schadet zwar auch dem Gedeihen des Unterrichtes; wenn man aber bedenket, wozu Hitze, Zorn rc. Veranlassungen geben, so wird es klar, daß Liebe und Ernst Hand in Hand gehen müssen;

5.) Herablassung. Der eigentliche Kindersinn seye dem Lehrer eigen;

6.) Frohsinn und heitere Laune. Alles gewinnt dadurch, das Lehramt und Lernen;

7.) Wohlanständigkeit. Der Lehrer soll sich von

gemeinen Leuten auszeichnen und mehr seyn, als ein Gesellschaftsnarr, er soll ferner besitzen:

8.) Festigkeit des Charakters. Allzugroße Freundlichkeit und allzugroßer Ernst sollen daher nicht mit einander abwechseln. Nur das Gleichbleiben in seinem ganzen Betragen wird ihm das nöthige Uebergewicht über seine Zöglinge verschaffen;

9.) Zutrauen. Das Zutrauen aber, das der Lehrer haben muß, ist Frucht seiner Kenntnisse, seines Wandels, seiner Uneigennützigkeit, seiner Liebe und Geduld ꝛc.; Etwas also, das er sich selbst geben muß, und wodurch er nur einzig und allein sich den Zugang in die jugendlichen Herzen verschaffen kann; denn dieses öffnet sie, wie sie das Mißtrauen recht eigentlich verriegelt; — er soll endlich

10.) durch Gehorsam gegen Obrigkeit und Vorgesetzte, Friedfertigkeit mit der Gemeinde, Wirthschaftlichkeit, Mäßigkeit in Allem, Zufriedenheit mit dem was er ist und hat, Andern ein Beyspiel geben. —

§. 9.

4.) Schullokale.

Die Schulhäuser sind geheiligte Oerter. Gebäude zur Bildung und Beglückung ganzer Völker und Nationen, daher sie schon ihrem Aeußern nach die Achtung verrathen sollen, die der Erziehung der Jugend auszeichnend gebührt.

Die Schulhäuser seyen daher:

1.) an einem erhabenen gesunden, luftigen Orte erbaut. Ihre Lage sey gegen Morgen gerichtet, und habe gegen Mittag keine — oder nur wenige Fenster;

2.) das Lehrzimmer sey von dem Wohnzimmer getrennt, (ist das nicht, so suche man alle Störung zu beseitigen) und was ein besonderes Erleichterungs- und Beförderungs-Mittel eines segenreichen Unterrichtes ist

3.) symmetrisch, gesund, hell und geräumig genug, um die erforderliche Anzahl der Kinder wohl aufnehmen zu können;

4.) dasselbe seye auf zwey Seiten wenigstens mit Fenstern versehen, so, daß das Licht auf die sitzenden Kinder von der linken und hintern Seite her einfalle;

5.) der Ofen in dem Lehrzimmer seye nie den Kindern zu nahe; das Rauchen desselben ist sehr schädlich;

6.) an zwey Fenstern befinden sich Ventilatoren;

7.) man sorge für mäßige Wärme im Winter, und gestatte nicht, daß die Kinder nach einer Verkältung sich an den warmen Ofen stellen;

8.) die Lehrzimmer sind vom Schmutze rein zu halten, und nach jeder Unterrichtszeit zu luften, vielleicht durch Oeffnen zweyer Fenster. —

§. 10.

5.) Schulapparat.

Soll der Unterricht in jeder Hinsicht schnell und sicher gedeihen, so darf, außer einem zweckmäßigen Schullokale, der erforderliche Schulapparat nicht fehlen.

Hierher gehören:

1.) ordentliche Schulbänke (Schultische) diese sind für Knaben und Mädchen in Doppelreihen zu stellen, und in der Mitte durch einen etwas breiten Gang zu trennen, sie sollen nicht zu enge gestellt, nicht zu hoch und nicht zu nieder, gegen die Brust der Kinder etwas abneigend, und zwischen zwey Schülern mit einem in die Tischplatte eingesenkten Tintenfaße versehen seyn. Unter der Tischplatte befinde sich ein Brettchen, worauf die Kinder ihre Geräthschaften legen können;

2.) ein Paar schwarze Tafeln zum Vorschreiben und Rechnen;

3.) Buchstaben-Tabellen, oder ein Setzkasten mit beweglichen Buchstaben;

4.) Vorschriften;

5.) ein Planiglobium, Charte von Europa, Teutschland, Bayern ꝛc.;

6.) eine Anzahl der eingeführten Lehr- und Lesebücher, Schiefer-Tafeln, Griffel für arme Kinder; Schwamm, Kreide, Tinte;

7.) Abbildungen der Giftpflanzen;

8.) eine geschriebene und im Angesichte der Kinder aufgehängte Schulordnung und Stundeneintheilung;

9.) ein zweckmäßiger Schulgarten, der sich, wo möglich, gleich an dem Schulhause befinden soll. —

§. 11.

6.) Klasseneintheilung.

Sind die Kinder in Rücksicht auf das Geschlecht durch die zwey Reihen von Schultischen von einander bereits gesondert, so theile man sie, die Knaben und Mädchen wieder,

1.) in 3 Klassen, und jede Klasse in 2 oder mehrere Unterabtheilungen, um auf diese Weise den Unterricht zu erleichtern und zu beschleunigen;

2.) jede Klasse wenigstens seye mit gleichen Lehrbüchern versehen, wenn sich dieses nicht sogar auf die Unterabtheilungen ausdehnen kann;

3.) zunächst an dem Lehrer (vorne) befinde sich die Ite, ihr folge die IIte und IIIte Klasse;

4) die Aufnahme in eine höhere Klasse hängt von Fähigkeiten und Fortschritten in den vorgeschriebenen Lehrgegenständen ab. Unfähigen Kindern gereicht das Uebersetzen in eine höhere Klasse zu sehr großem Nachtheile;

5.) der Lehrer führe ein genaues, vollständiges Verzeichniß all' seiner Schüler, trage die Sitten und Fortgangs-Noten treu und fleißig ein, wie auch das entschuldbare und sträfliche Ausbleiben der Kinder aus der Schule;

6.) die Schulbücher sind:

für die I. Klasse:

a.) die Fibel,
b.) das Gottbüchlein,
c.) kurze Erzählungen z. B. v. Jais, Maurer rc.

für die II. Klasse:

a.) Katechismus,
b.) Kinderfreund, Jais Erzählungen,
c.) biblische Geschichte,
d.) Anleitung zu gemeinnützigen Kenntnissen.

für die III. Klasse:

a.) Katechismus,
b.) biblische Geschichte,
c.) Evangelien-Buch,
d.) Anleitung zu gemeinnützigen Kenntnissen. —

Stunden-Eintheilung.

Winterschule.

Vormittag.

Montag			Dienstag			Mittwoch			Donnerstag			Freitag			Samstag		
Stunden.	Klassen.	Gegenstände.	Stunden.	Klassen.	Gegenstände.	Stunden.	Klassen.	Gegenstände.	Stunden.	Klassen.	Gegenstände.	Stunden.	Klassen.	Gegenstände.	Stunden.	Klassen.	Gegenstände.
½9-½10	II. III.	Sprachlehre.	½9-½10	II. III.	Katechismus.	½9-½10	I.	Kopfrechnen.	½9-½10	II. III.	Sprachlehre.	½9-½10	II. III.	Katechismus.	½9-10.	I.	Geschichte.
	I.	Tafelschreiben.		I.	Religionsübungen.		II.			I.	Tafelschreiben.		I.	Religionsübungen.		II. III.	Geographie.
½10-11	I. II. III.	Durch die ersten fünf Wochentage Lese-					III.	Uebungen im Drucke.	—	—	—	—	—	—	10-11.	I. II. III.	Singen und Deklamiren.

Nachmittag.

Montag			Dienstag			Mittwoch			Donnerstag			Freitag			Samstag		
Stunden.	Klassen.	Gegenstände.	Stunden.	Klassen.	Gegenstände.	Stunden.	Klassen.	Gegenstände.	Stunden.	Klassen.	Gegenstände.	Stunden.	Klassen.	Gegenstände.	Stunden.	Klassen.	Gegenstände.
12—1.	III.	Brieflesen.	12-½2.	I. II. III.	Kenntniß der Himmelskörper. Naturlehre. Naturgeschichte. Technologie.			Vacanz.	12—1.	III.	Brieflesen.	12-½2.	II. III.	Evangelium und bibl Geschichte; Erzählungen.			Vacanz.
	II.	Gestochene Schrift.								II.	Gestochene Schrift.						* Wo am Samstage den ganzen Tag Vakanz ist, dagegen am Mittwoche den ganzen Tag Schule gehalten wird, müssen die am Samstage ausgesetzten Gegenstände am Mittwoch Nachmittag gelehrt werden. Auch sind Schreibeübungen immer zu veranstalten, und am Montage und Donnerstage Nachmittags von den Schülern der I. und II. Klasse kleine Schönschriften einzuliefern.
	I.	Vorbereitung.								I.	Vorbereitung.						
1—2.	II. III.	Schönschreiben.	½2-3.	II. III.	Tafelrechnen.				1—2.	II. III.	Schönschreiben.		I.	Erzählungen kleiner Geschichten.			
	I.	Leseübungen.		I.	Zifferschreiben.					I.	Leseübungen.	½2—3.	II. III.	Tafelrechnen.			
2—3.	III.	Rechtschreiblehre und schriftl. Uebungen							2—3.	III.	Rechtschreiblehre und schriftl. Uebungen		I.	Zifferschreiben.			
	II.	Abschreiben von einem Buche oder der Tafel.								II.	Abschreiben von einem Buche oder der Tafel.			* Was die Schüler der I. Kl. schreiben, werde vor der Schule auf die schwarze Tafel vom Lehrer vorgeschrieben. Uebrigens schreiben diese Schüler auf Schiefertafeln.			
	I.	Tafelschreiben.								I.	Tafelschreiben.						

Sommerschule.

Montag			Dienstag			Mittwoch			Donnerstag			Freitag			Samstag		
Stunden.	Klassen.	Gegenstände.	Stunden.	Klassen.	Gegenstände.	Stunden.	Klassen.	Gegenstände.	Stunden.	Klassen.	Gegenstände.	Stunden.	Klassen.	Gegenstände.	Stunden.	Klassen.	Gegenstände.
12—1.	I. II. III.	Drucklesen.	12—1.	I. II. III.	Katechismus ꝛc.	12—1.	I. II. III.	Drucklesen.	12—1.	I. II. III.	Katechismus.	12—1.	I. II. III.	Drucklesen.	12-½2.	III.	Brieflesen.
1—2.	III.	Rechtschreiblehre und Uebungen.	1—2.	II. III.	Tafelrechnen.	1—2.	I. II. III.	Kenntniß der Himmelskörper. Naturlehre. Naturgeschichte. Technologie.	1—2.	II. III.	Tafelrechnen.	1—2.	III.	Rechtschreiblehre und Uebungen.		II.	Gestochene Schrift.
	II.	Kleine Schreibübungen.		I.	Zifferschreiben.					I.	Tafelschreiben.		II.	Kleine Schreibübungen.		I.	Leseübungen.
	I.	Wortschreiben auf der Tafel.											I.	Wortschreiben auf der Tafel.	½2—3.	I. II. III.	Kenntniß des menschlichen Körpers und Seelenlehre; Gesundheits- u. Höflichkeitsregeln.
2—3.	II. III.	Sprachlehre.	2—3.	I. II. III.	Kopfrechnen.	2—3.	I. II. III.	Gesang und Deklamation.	2—3.	I. II. III.	Obstbaumzucht. Gartenbau. Oekonomie. Viehzucht. Bienenzucht.	2—3.	I. II. III.	Geschichte und Geographie.			
	I.	Mündliche Uebungen															

* Die erst mit dem Sommersemester eingetretenen Schüler der I. Klasse werden beschäftigt wie die mit dem Wintersemester eingetretenen.

§. 12.

7.) Stundeneintheilung.

Nachdem bei dem Lektionsplane vorzüglich darauf zu sehen ist, daß

1.) das Wesentliche und Nothwendige, nicht über dem Minderwesentlichen und Nützlichen vernachläßiget,

2.) keine Schüler-Klasse zurückgesetzt, sondern alle 3 Klassen zugleich beschäftiget, und

3.) mit den Lehrgegenständen, um nicht Eckel zu erregen, zweckmäßig gewechselt werde, so mag folgende Tages-Ordnung — Stundeneintheilung — zur Richtschnur angenommen (und nur nach besondern Lokalumständen oder Bedürfnissen abgeändert) werden, um so mehr, da durch eine Stundeneintheilung überhaupt

4.) der Lehrer und die Kinder gewinnen; denn der Lehrer hat Veranlassung sich gehörig vorzubereiten, wie auch die Kinder.

5.) Bevor aber die Kinder der ersten Klasse mit Ziffer-schreiben beschäftiget werden, müssen sie die einzelnen Ziffern, Zahlzeichen, schon bey Gelegenheit des Lese-Unterrichtes (S. unten) kennen gelernt; sie müssen ferner einen Begriff von einer Einheit und Zahl (S. §. 64.) haben; sie müssen endlich bis auf Hundert zu zählen im Stande seyn. Erst jetzt lasse man sie die Zahlzeichen nachmahlen, welche der Lehrer vor der Schule auf die schwarze Tafel geschrieben hat. Uebrigens geschehe alles dieses, während die Schüler der II. und III. Klasse sich mit Lösung aufgegebener Rechnungsbeyspiele beschäftigen.

6.) Können die Schüler der I. Klasse die einfachen Zahlzeichen gut und fertig schreiben, so lasse der Lehrer von ihnen nach vorangegangener Erklärung Doppelzahlen anschreiben. Endlich folge das Summiren, Abziehen rc. zuerst im Kopfe, dann auf der Schiefertafel nach §. 101 — 108.

7.) Eben so, haben die Kinder die Schriftzeichen beym Lese-Unterrichte kennen gelernt, so gehet der Schreib-Unterricht nach §. 34. vor sich.

8.) Zu den schriftlichen Uebungen gehört auch das sogenannte „Diktando-Schreiben.“

9.) Beym Unterrichte der Schüler der I. Klasse werden immer die besten der III. Klasse als Gehülfen benützet.

(Die Stundeneintheilung siehe Beylage Lit. A.)

§. 13.

Schulordnung.

In jeder guten Schule sollen gewiße Gesetze, Statuten bekannt gemacht, befolgt, und im Schulzimmer zur genauen Darnachachtung aufgehängt werden.

Im wesentlichen mögen sie so heißen:

1.) Kein Kind wird vor dem sechsten zurückgelegten Lebensjahre in die Schule aufgenommen.

2.) Die Aufnahme geschieht unter Vorlage des Impfscheines auf eine feyerliche Weise, am Anfang der Winter- oder Sommerschule. Außer dieser Zeit findet keine Aufnahme Statt, weil der Unterricht sonst erschweret wird.

3.) Der Schulunterricht beginnt mit Gebet oder erbauendem Gesange, und wird auch damit geschloßen.

4.) Der aufgenommene Schüler darf ohne Erlaubniß der Vorgesetzten nicht aus der Schule bleiben.

5.) Jeder Schüler hat zur bestimmten Zeit in der Schule zu erscheinen (Vormittag vor der heil. Meße, um so paarweise zur Kirche unter Aufsicht des Lehrers zu gehen; woselbst die angewiesenen Plätze eingenommen werden).

6.) Jeder Schüler erscheint gewaschen, gekämmt, ordentlich gekleidet, und nicht mit bedecktem Haupte in der Schule.

7.) Nach dem Eintritte in die Schule grüßet jeder Schüler den Lehrer und die Mitschüler höflich, und verfüget sich sodann

8.) gleich an den ihm angewiesenen Platz. Kömmt ein Schüler zu spät, so wendet er sich an den Lehrer und erbittet sich erst die Erlaubniß, an dem Unterrichte Antheil nehmen zu dürfen.

9.) Kein Schüler darf ohne Erlaubniß des Lehrers während der Schulzeit hinaus gehen, und nie mehr, als ein Kind.

10.) Jeder Schüler muß seine eigenen Schulgeräthschaften haben und diese reinlich halten.

11.) So lange der Lehrer spricht, schweigen die Schüler.

12.) Jeder Schüler gehorche schnell und pünktlich dem Lehrer.

13.) Alles Spielen, Naschen, Schwätzen, Zanken, Necken, Stoßen, Tauschen ꝛc. ist in der Schule verboten.

14.) Kein Kind darf das andere boshafter Weise verklagen; dagegen ist es verbunden, dem Lehrer die Wahrheit zu sagen.

15.) Wenn der Pfarrer, Beamte, Lehrer ꝛc. in die Schule kömmt, so stehen die Kinder auf, und setzen sich erst wieder nach erhaltener Erlaubniß.

16.) Beym Gehen aus der Schule wird aller Lärm und Ungezogenheit vermieden.

17.) der Schüler hat auch dem Lehrer außer der Schule, und allen Vorgesetzten Höflichkeit und Achtung zu erweisen.

18.) Die Entlassung der Schüler geschieht am Ende der Winter- oder Sommerschule nach vorhergegangener Prüfung; und zwar die der Werktagsschüler nie vor zurück gelegtem 12ten und die der Feyertagsschüler nie vor dem 18ten Jahre des Lebens. Außer dieser Zeit findet keine Entlassung Statt. —

19.) Den Werk- und Feyertags-Schülern sind von der Lokalschulinspektion Entlaßscheine auszustellen, welche den Namen, Geburtsort, Alter, Stand, Fleiß, Fortgang und Sittennote des Schülers enthalten sollen. (Siehe Formular.)

20.) Diese Zeugniße sind von den Individuen bey Aufdingen, Freysagen, Ansäßigmachen, Heurathsgesuchen der weltlichen Obrigkeit pflichtgemäß vorzulegen, daher auch sorgfältig aufzubewahren.

21.) Diese Gesetze sind am Anfange eines jeden Semesters in der Schule öffentlich zu verlesen, zu erklären, einzuschärfen, und in der Folge zu vollziehen. —

Formular eines Entlaßscheines.

Entlaßschein
für
den Bauernsohn oder — —

welcher zu N. im Jahre 18 am ten N. geboren, die hiesige Schule, bis in sein zurückgelegtes (12tes oder 18tes) Lebensjahr besucht, und bey Fähigkeiten und .... Fleiß sich folgende Noten verdient hat.

Religion.	Lesen.	Schreiben.	Rechnen.	Nützliche Gegenstände.	Sittliches Betragen.	Bemerkungen.
						Z. B. hat nie eine Strafe erhalten; war oft krank; oder hat sich besonders in der Obstkultur ausgezeichnet. —
						Des Lehrers Name.

N. B. Fortgangsnoten.
1.) vorzüglich, ausgezeichnet.
2.) sehr gut,
3.) gut,
4.) hinlänglich,
5.) nothdürftig.

Sittennoten.
1.) musterhaft,
2.) sehr lobenswürdig,
3.) lobenswürdig,
4.) gut,
5.) nicht tadelfrey.

N. N. am ten 18
Name des Lokalschulinspektors.

§. 14.

Schuldisziplin.

Diese hat Beförderung eines guten sittlichen Betragens in und außer der Schule von Seite der Kinder zur Aufgabe. Es frägt sich also:

a.) zu welchen guten Sitten sind die Kinder anzuhalten?

b.) wie wird dieser Zweck erreicht?

a.)

Frage. Zu welchen guten Sitten sind die Kinder anzuhalten?

Antw. Man halte 1.) darauf, daß die Schulordnung fleißig, eifrig, treu befolgt werde;

2.) man gewöhne Kinder insbesondere frühzeitig an Gehorsam und übe sie darin; — Jung gewohnt, alt gethan; ferner gewöhne man die Kinder

3.) an Fleiß und Thätigkeit. Man mache daher den Unterricht angenehm, das lieben die Kinder;

4.) man erwecke frühzeitig das Gefühl der Schamhaftigkeit, die alsdann mit den Kindern aufwächst;

5.) man halte die Kinder an, daß sie sich wechselseitige Liebesdienste erweisen;

6.) man gewöhne sie an Höflichkeit, wovon unten die Rede seyn wird;

7.) man flöße ihnen Liebe zur Wahrheit und

8.) Verträglichkeit mit andern Kindern ein;

9.) man halte sie an zur Mäßigkeit im Essen und Trinken; — der Vielfraß wird nur erzogen;

10.) man beobachte sie außer der Schule fleißig, und benütze ihr Betragen als neuen Unterrichtsstoff;

11.) man gestatte nicht, daß die Kinder an Volksbelustigungen Antheil nehmen; Wirthshäuser, Tanzböden ꝛc. besuchen.

b.)

Fr. Wie wird dieses Betragen erzielet?

A. Dieß Betragen wird erzielet:

1.) durch Belehrung,

2.) durch gutes Beyspiel,

3.) durch Belohnungen und Bestrafungen.

1.) Belehrung.

Diese ist das erste Mittel, den Kindern Sinn, Liebe, Achtung, Handhabung der oben angeführten schönen Tugenden beyzubringen, was um so leichter und sicherer geschieht, wenn sich der Lehrer zuvor das nöthige Ansehen, Liebe und Vertrauen wird erworben haben.

2.) Gutes Beyspiel.

Der Lehrer predige nicht mit Thaten gegen seine Lehre. Er erfülle sie selbst zuerst treu und gewissenhaft, wenn er Nachahmer finden will. Worte bewegen, Beyspiele reizen zur Nachfolge an.

3.) Durch Belohnungen und Bestrafungen.

a.) Belohnungen.

Diese erzeugen neuen Eifer auf Seite der Lohnwürdigen, und Aufmunterung zum Guten auf Seite der Trägen und Pflichtvergeßenen.

Das gute Betragen und der Fleiß werden aber

1.) durch Beyfall,
2.) durch Belobung,
3.) durch Auszeichnungen, und endlich
4.) durch Geschenke belohnt.

1.) Durch Beyfall.

Hat das Kind sich wohl gehalten, so gebe man seine Freude durch „brav, gut, dieß Kind hat sich wohl gehalten, hat sich Ehre gemacht,“ zu verstehen.

2.) Durch Belobung.

Dieses geschieht, wenn man dem Kinde

a.) in Gegenwart anderer sein Wohlverhalten erkläret, oder

b.) die Veranstaltung trifft, daß dem Kinde gar von dem Lokalschulinspektor rc. öffentlich Lob gesprochen werde.

3.) Durch Auszeichnungen.

Man kann das Kind, das eine Auszeichnung verdienet, entweder

a.) auf einen Ehren-Platz setzen; oder
b.) dessen gutes Betragen in das Sittenbuch eintragen; oder
c.) in den Bänken vorrücken lassen; oder demselben
d.) den Hülfsunterricht anvertrauen; oder
e.) es zur Aufsicht bestellen; oder ihm
f.) die Nacherklärung eines Gegenstandes übertragen;
g.) bey öffentlichen Gelegenheiten, Spaziergängen dasselbe hervorziehen;
h.) großes Vertrauen und Liebe ihm schenken;
i.) es zum Schiedrichter wählen ꝛc. — —

4.) Geschenke.

Das sittliche, gute Betragen, und ausgezeichneter Fleiß der Schüler werden vorzüglich durch Geschenke belohnet.

Hieher gehören, Bilder, Schulbücher, Schulgeräthe, Kleidungsstücke ꝛc.

b.) Bestrafungen.

So erwünscht der Schulunterricht mit seinen guten Folgen ohne Strafen wäre, so sind die Gemüthsarten, Temperamente, Erziehungen der Kinder ꝛc. doch so von einander verschieden, daß man in den Schulen das Strafen so wenig ausmerzen und entbehren kann, um Fleiß und Sittlichkeit zu erzeugen oder das Böse auszurotten oder wenigstens zu vermindern, als es auf der andern Seite ein Beweis vom Unverstande wäre, wenn man behaupten wollte: „jedes Kind wäre durch Strafen, Schläge ꝛc. anzutreiben, um das zu werden, was es seyn soll.“ Darum sind auch die Strafen verschieden in ihrer Art, und richten sich theils nach Verdienst, theils nach Gemüthsbeschaffenheit, Alter, Geschlecht, körperlichen Konstitution ꝛc. der Kinder.

Man merke sich daher folgendes:

Man versage Kindern, welche Strafe verdienen,
1.) jede der obengenannten Belohnungen;
2.) verweise ihnen mit Ernst ihren begangenen Fehler;
3.) verbinde mit den Verweisen Drohungen, man lasse
4.) dieselben, wenn die Schule geendet, in ihr allein zurück;

5.) man lasse sie hervortreten, und zergliedere ihnen ihre Fehler in Gegenwart Aller; oder man berichte
6.) die Eltern über den Fehler ihrer Kinder; oder
7.) man setze solche Kinder auf die Schandbank; oder auf einen
8.) geringern Platz; oder behandle sie
9.) mit Gleichgiltigkeit und Hintansetzung;
10.) schließe sie von Vergnügungen aus, bemerke
11.) ihre Fehler im Sittenbuche, oder durchstreiche
12.) frühere darin lobwürdig gemachte Bemerkungen.

13.) Endlich folgen, wenn diese gelindern Strafen fruchtlos geblieben (oder nach Maaßgabe des Vergehens) Schläge und körperliche Züchtigung; welche sich aber wie gesagt, nach Temperament, Alter ꝛc. richten, und nie anders, als mit einem Stäbchen oder Ruthe ohne Zorn, Hohn ꝛc. zu exequiren sind; auch sollen die Streiche nur auf den Rücken gegeben werden. Heftiges Schlagen auf den Kopf, Reißen an Ohren, Haaren ꝛc. kann sehr schädlich seyn. Uebrigens soll jede Züchtigung eine Ermahnung und Aufforderung zur Besserung im Geleite haben, wenn sie fruchten soll.

NB. Ausführlichere Belehrung kann man finden in Bacher's Handbuch. p. 181. — 208.

II. Absatz.

§. 15.

Allgemeine Unterrichts-Regeln.

Fr. Welches sind die allgemeinen Unterrichts-Regeln?

A. Diese sind folgende:

1.) Der Unterricht verbreite sich auf das allgemein Brauchbare und in jedem Stande Anwendbare; denn es ist unmöglich, daß man den Kindern eine vollständige Kenntniß und Fertigkeit in allen nützlichen und nothwendigen Lehrgegenständen beybringen kann; dann soll auch über der Weitläufigkeit des Unterrichtes in bloß nützlichen Kenntnißen, das Nothwendige nicht vernachläßiget werden.

2.) Der Unterricht seye interessant, d. h. man ma-

che den Kindern den Unterricht in einem Gegenstande so wichtig, daß sie gerne aufmerken und wißbegierig werden.

Dieses wird dadurch erzielet: daß man

a.) den Kindern das Nützliche eines Gegenstandes begreiflich mache;

b.) selber Interesse für eine Sache zeige;

*c.) die Sinne durch allerley Anschauungen anzuregen, und

d.) durch Aufgaben nach dem Vortrage die Kinder über das Gesagte zu beschäftigen suche,

3.) man trage den Kindern nichts anders vor, als was für sie faßlich ist, oder aus der Kinderwelt leicht faßlich gemacht werden kann. Was man nicht versteht, erzeugt Langeweile, Eckel, u. s. f.

4.) man gehe nie rückwärts, sondern vorwärts, nämlich vom Leichtern zum Schwerern über, und dieß geschehe

5.) nicht zu schnell; — zu viel auf einmal überladet;

6.) man trage daher wenig, aber deutlich vor, und gehe nie weiter, bis man sich überzeugt hat, die Kinder haben das Vorgetragene verstanden, behalten und anwenden gelernet; —

7.) man übergehe also bey jedem Gegenstande das zu Hohe und für jetzt noch Unfaßliche, im Falle es auch nicht faßlich gemacht werden kann, wenn man nicht Unlust zum Lernen erzeugen will;

8.) man suche bey jedem Unterrichte auch auf das Herz der Zöglinge zu wirken. Der Kopf soll nicht mit Kenntnissen angefüllet, und das Herz leer gelassen werden;

* Man lasse also bey jedem Unterrichte die moralische Seite auch hervorleuchten, wodurch der Gegenstand selbst an Deutlichkeit gewinnt.

9.) man bediene sich beym Unterrichte mehr der Frageform (dialogischen) als des zusammenhängenden Vortrages (akroamatischen) weil auf jene hervorlockende Weise aus dem Kinde selbst die Sache interessanter, faßlicher und bleibender wird. Indeß muß doch auch oft letztere Lehrform angewendet werden.

§. 16.

a.) Dialogische Lehrform.

Fr. Was ist in Ansehung der dialogischen Lehrform zu merken?

A. Was die dialogische Lehrform betrifft, so beobachte man Folgendes:

a.) Die Frage seye in deutlichen und verständlichen Ausdrücken abgefaßt;

b.) bestimmt, so, daß nur eine richtige Antwort gegeben werden kann;

c.) kurz;

d.) man ändere öfter die Fragen, um sich zu überzeugen, ob die Kinder die Sache verstehen;

e.) man gehe den Gang der Natur, und fange vom Leichtern an;

f.) beym Antworten der Kinder seye immer Eine Seelenkraft, z. B. der Verstand, Gedächtniß ꝛc. thätig;

g.) folgt gar keine Antwort, und liegt nicht Unaufmerksamkeit zu Grunde, so werde die Frage abgeändert.

h.) folgt eine richtige Antwort, so billige man sie, und baue auf ihr fort, vom Bewußten zum Unbewußten;

i.) ist die Antwort zum Theil richtig, so billige man das Richtige, das Gegentheil suche man durch neue Fragen zu berichtigen;

k.) ist die Antwort ganz unrichtig, so mag die Fehlerhaftigkeit ihren Grund entweder in Unwissenheit und Zerstreutheit des Kindes haben, oder auf der Seite des Fragenden liegen. Auf jeden Fall werde die Frage wiederholt, richtiger gestellet ꝛc.;

l.) auch aus Zufall mag eine rechte Antwort erfolgen, besonders wenn die Schüler den Gang des Lehrers einmal kennen. Man lasse daher oft die Schüler die Frage nachsagen. Dieß erhält die Aufmerksamkeit;

m.) man lasse immer die Fragen in der Antwort wiederholen; z. B. Ist es Pflicht die Schule fleißig zu besuchen? Ant. Es ist Pflicht . . . . zu besuchen;

n.) stelle man immer die Fragen so, daß die Antwor-

ten entweder ganz oder zum Theile in denselben schon liegen. Dadurch lernen die Kinder denken, unterscheiden, und bekommen Freude zum Lernen, weil sie immer leicht die rechte Antwort treffen;

o.) man suche die Fragen allezeit durch Gegenstände aus der Kinderwelt zu verständlichen und besonders daraus die Ursachen und Wirkungen zu erklären. Z. B. mag Folgendes dienen:

Katechisation

zwischen einem Lehrer und einem Schüler über die Begriffe: Ehre — Ruhm — Ehrenbezeigung — Achtung — Ehrfurcht — Ehrerbietung.

Schüler. Herr Lehrer! der Herr Pfarrer sagte gestern: „wir müßten gegen Gott die größte Achtung und Ehrfurcht haben." Nun begreife ich nicht genau, was Achtung und Ehrfurcht ist?

Lehrer. Gut, da wünschest du also, daß ich dich darüber aufklären möchte, nicht wahr?

Schül. Ja, darum bitte ich!

Lehr. Recht gerne; allein, um mir und dir dieses zu erleichtern, muß ich erst zu einem frühern Unterrichte znrückkehren. Du wirst mir noch sagen können, welcher Mensch Ehre besitzet?

Schül. O ja! Ehre besitzt jeder Mensch, von dessen Werthe wir immer eine gute und vortheilhafte Meynung haben.

Lehr. Gut; wenn nun ein Tischler gute Tischlerarbeit verfertigt, fleißig, friedlich, gefällig ist, Niemanden betrügt — Was hat dieser?

Schül. Er hat — Ehre. —

Lehr. Welche Eigenschaften müßte aber dieser Schreiner oder Tischler noch besitzen, wenn er berühmt seyn wollte?

Schül. Er müßte solche gute und künstliche Tischlerarbeit verfertigen, welche den Vorzug vor vielen andern hätte; und dadurch auch entfernten Menschen auf eine sehr vortheilhafte Art bekannt seyn.

Lehr. Recht; kannst du mir wohl überhaupt berühmte Menschen nennen, die sich durch besondere Eigenschaften, Kenntnisse und Verdienste auszeichneten?

Schül. O ja! berühmte Menschen sind: die Patriarchen und Propheten, die Apostel und Kirchenväter, Kolumbus der Entdecker von Amerika, Berchtold Schwarz der Erfinder des Schießpulvers ꝛc.

Lehr. Nennst du aber Einen, der seiner schlechten Handlungen wegen, Vielen bekannt ist, auch berühmt?

Schül. O nein! einen solchen nenne ich berüchtigt.

Lehr. Recht mein Sohn; du hast dir alles recht wohl gemerkt. Kannst du mir auch einige angeben, die berüchtiget waren?

Schül. Ja, berichtigt waren unter Andern der bayerische Hiesel, der Schinderhannes, Eulogius Schneider ꝛc.

Lehr. Nach was wirst du wohl streben, berühmt oder berüchtigt zu werden?

Schül. Ich strebe nur nach Ehre; giebt mir aber Gott einst Ruhm, so werde ich durch Demuth dankbar zu seyn mich bemühen, und täglich will ich Gott bitten, daß er mich nicht so hart züchtigen oder strafen wolle, berüchtigt zu werden.

Lehr. Vor was mußt du dich also vorzüglich hüten, um nicht berüchtigt zu werden?

Schül. Vor jeder schlechten und ungerechten Handlung.

Lehr. Weißt du auch noch, wie man das nennt, wenn man jenen Menschen, von denen man eine gute Meynung heget, dieses durch äußerliche Zeichen zu erkennen giebt?

Schül. O ja! Man nennt solche Zeichen: Ehrenbezeigung, oder Jemanden Ehre erzeigen.

Lehr. Was fühlst du aber gegen einen Menschen, von dessen höherm oder größerm Werthe, du überzeugt bist? — Wirst du dich hüten einen solchen zu beleidigen?

Schül. Ganz gewiß.

Lehr. Aber warum?

Schül. Weil ich ihn achte.

Lehr. Gut, so wirst du jetzt sagen können, wie man das Gefühl nennt, welches man gegen einen solchen Menschen hat, von dessen hohen und höherm Werthe man überzeugt ist?

Schül. Gewiß Achtung.

Lehr. So ist es; aber wie glaubst du wohl, daß

man das Gefühl der Achtung nenne, mit welchem eine Art Furcht verbunden ist?

Schül. Ich denke es zu errathen, gewiß nennt man dieses Gefühl — Ehrfurcht? allein, ich begreife es noch nicht ganz.

Lehr. Nun, so denke dir eine tugendhafte Person, die überaus einsichtsvoll und kenntnißreich ist!

Schül. Ich habe eine solche gedacht?

Lehr. Gut; würdest du vor einer solchen Person nicht Achtung haben?

Schül. Gewiß!

Lehr. Wenn du nun in Gegenwart einer solchen Person Etwas reden oder thun solltest, würdest du nicht fürchten, daß eine solche Person nach ihren vorzüglichen Kenntnissen und Eigenschaften in deinen Handlungen oder Worten leicht etwas Fehlerhaftes bemerken könnte?

Schül. Eine solche Furcht würde mich gewiß befallen.

Lehr. Nun setze erst den Fall, eine solche vorzügliche Person wäre auch sehr mächtig, und könnte auf dein Daseyn wohlthätig oder nachtheilig einwirken, würdest du nicht auch fürchten ihr zu mißfallen?

Schül. O ganz gewiß, weil wir immer wünschen, daß es uns wohl ergehen möchte.

Lehr. Was ist demnach mit der Achtung gegen Mächtige stets verbunden?

Schül. Die Furcht, mächtigern und vorzüglichern Menschen mißfällig zu werden.

Lehr. Hegen wir vor solchen auszeichneten Menschen auch das Gefühl — der Ehrfurcht, wenn sie sich auch nicht in unserer Nähe, d. i. in weiter Entfernung von uns befinden?

Schül. Ich glaube allerdings.

Lehr. Ganz gewiß; wenn du dir die Verdienste und Tugend einer abwesenden Person recht lebhaft vorstellest, so wird dich immer das Gefühl der Ehrfurcht beherrschen.

Aber sag! wer besitzt denn die höchstvollkommensten Eigenschaften, und die größten Verdienste vor uns?

Schül. Der liebe Gott.

Lehr. Da nun Gott das mächtigste, weiseste, und gütigste Wesen ist, von dem nicht nur uns're gegenwärtige, sondern auch uns're jenseitige Glückseligkeit abhängt, was wirst du also gegen Gott empfinden?

Schül. Die größte Achtung und Ehrfurcht. Und

nun weiß ich auch was der Herr Pfarrer gestern damit sagen wollte.

Lehr. Nun was wollte er sagen?

Schül. Daß, wenn wir uns schon fürchten, achtungswerthen und mächtigen Menschen zu mißfallen, wir uns um so mehr fürchten müssen, Gott dem mächtigsten, weisesten, und gütigsten Wesen, von dem uns're ganze Glückseligkeit hier und jenseits abhängt, durch Reden und Handlungen, und auch — Gedanken mißfällig zu werden.

Lehr. Du hast recht, nur muß ich noch hinzusetzen, daß man nicht bloß durch böse und schlechte Reden und Handlungen, sondern auch durch Unterlassung des Guten, oder Trägheit, dasselbe zu üben, Gott mißfällig werde. — Wie glaubst du aber, wird man das nennen, wenn ein Mensch durch seine Handlungsweise seine Ehrfurcht zu erkennen giebt?

Schül. Das weiß ich wirklich nicht. —

Lehr. Das nennt man Ehrerbietung. Wem denkst du aber, daß du die größte Ehrerbietung schuldig seyest?

Schül. Dem lieben Gott.

Lehr. Recht mein Sohn! Nun siehe zu, daß du dieses alles gut behaltest, und genau befolgest; — — —

§. 17.

b.) Akroamatische Lehrform.

Fr. Wie muß der akroamatische Vortrag beschaffen seyn?

A. Die akroamatische Lehrform, oder den zusammenhängenden Vortrag angehend, gelten folgende Regeln:

a.) Der Vortrag seye deutlich, zusammenhängend, lebendig; widrigen Falls erregt man Langeweile und Schlaf;

b.) er seye kurz, also auch nicht weit ausschweifend, sonst vergessen die Kinder über dem Letzten das Erste;

c.) man wiederhole öfter das Vorgetragene und lasse es wiederholen; *

d.) man suche durch passende Gleichnisse deutlich zu werden, und irgend eine Wahrheit den Kindern fester einzuprägen; —

e.) diese Gleichnisse werden aus der Kinderwelt, dem gemeinen Leben 2c. hergenommen.

* Ueber diese allgemeinen Unterrichtsregeln kann man Bachers Handbuch p. 21 — 27. nachlesen. —

III. Absatz.

Von dem, was in den Kindern gewecket, entwickelt, geleitet werden soll, oder:

Von den geistigen Anlagen des Kindes. —

§. 18.

1.) Das sittliche Gefühl.

Fr. Worin besteht das sittliche Gefühl?

A. In der Fähigkeit des Menschen, ein Wohlgefallen und Behagen an dem zu finden, was man recht und gut nennt, und ein Mißfallen an dem zu haben, was unrecht und böse ist, so wie über gute Handlungen im Innern Freude zu empfinden; über böse aber beschämt, traurig und niedergeschlagen zu werden.

* Mit dem sittlichen Gefühle darf aber das Gefühl des Mitleides nicht verwechselt werden, welches nämlich schnell über fremdes Wohl und Weh entstehet, und wobey blos das Temperament den größten Antheil hat.

Fr. Wie wird das sittliche Gefühl gewecket?

A. Das sittliche Gefühl wird gewecket, genähret und erhöhet auf mannigfaltige Weise, ohne daß jedoch der Lehrer zu erkennen geben soll, was er eigentlich bezwecken will, und zwar:

1.) man suche die Jugend froh, freudig, munter zu erhalten; es wird aber lautes Reden, Lachen, zu große Beweglichkeit des Körpers, übertriebene Lustbarkeit ausgeschlossen;

2.) man sorge für Gesundheit des Körpers. Ein kranker Körper wird mürrisches Wesen und Feindseligkeit im Geleite haben, wie oben schon gesagt wurde;

3.) man suche die Jugend auf eine nützliche, angenehme und angemessene Weise zu beschäftigen. Auch Vergnügungen können Eckel erregen;

4.) man befleißige sich, die Kinder dahin zu bringen, daß sie ohne Zwang, freywillig Gutes üben und

Böses meiden. Gebote — Verbote werden nur selten die erwünschte Wirkung haben;

5.) man gebe immer ein gutes Beyspiel, und sorge, daß eigene Handlungen den Stempel strengster Moralität tragen;

6.) man zeige gegen seine Schüler Liebe und Vertrauen, wodurch das erkannte Böse oft unterbleibt, das Begangene gehasset wird;

7.) man suche böse Neigungen und Reize zu unterdrücken, nicht durch Verbote allein, sondern durch Aufzählung ihrer bösen Folgen, und der Vortheile des Gegentheiles; durch Entziehung der Gelegenheiten ꝛc.

8.) man gewöhne die Kinder an alles Gute durch eigenes Beyspiel, Umgang mit Guten, Belohnungen ꝛc. Wie das Böse, wächst auch das Gute mit den Kindern fort;

9.) man suche die Kinder zu allem Guten so anzuhalten und aus dem Grunde, weil es sich von selbst so verstehe, und es so seyn müsse. Man bleibe also bey jeder guten Ordnung stehen;

10.) man fordere Gehorsam, und zwar unbedingten, weßwegen man sich sehr hüten muß, solche Gesetze zu geben, welche nicht immer in Anwendung kommen dürfen, noch können;

11.) erwacht bey den Kindern der Verstand etwas mehr, so suche man ihn durch Gründe zu belehren. Man zeige die Folgen des Bösen; man lasse die Kinder Urtheile fällen über die verschiedenen Handlungen; man rüge und warne.

* Viel nützt das Lesen moralischer Schriften und am allermeisten das Vorhalten schöner Beyspiele, z. B. von Jesus — seiner Jugendgeschichte. Hier verdienen auch besonders Ewalds Beyspiele des Guten genannt zu werden, und Schmids verschiedene Erzählungen. —

Zur Veredlung des sittlichen Gefühls trägt

12.) viel bey, daß man immer vor der Religion und allen wahrhaft religiösen Handlungen Achtung bezeige, fordere, einflöße;

13.) helfen alle diese Mittel nichts mehr, so ist der unsittliche, abgestumpfte Junge durch Strafen und Zwang zum Guten anzuhalten; wobey aber viele Behutsamkeit anzuwenden ist. — (S. §. 14.)

* Die körperlichen Anlagen des Kindes, welche auch allerdings einer Veredlung fähig und würdig sind, übergehe ich hier, und beschränke mich bloß auf die geistige Seite desselben. In dieser Beziehung behauptet den ersten Platz — das sittliche Gefühl. Sittlichkeit ist das Höchste, dessen die menschliche Natur fähig, — und eine stete fortschreitende Annäherung zur Vollkommenheit ist, was eigentlich den wahren Werth des Menschen ausmachet. Ist der Mensch noch so gesund, stark, gewandt; sein Verstand mit allen Wissenschaften ausgestattet; besitzet er alle Weltklugheit und Feinheit des gebildeten Mannes; vereiniget er aber damit nicht sittliche Güte, Reinheit, Heiligkeit des Willens und Wandels, so fehlt ihm sein eigentlicher Werth und Würde. — Güte, Reinheit, Heiligkeit sind der Brennpunkt menschlicher Weisheit.

§. 19.

2.) Der Verstand, und die Vernunft.

Fr. Was ist Verstand, Vernunft?

A. Der Verstand ist das Vermögen zu denken, zu begreifen und zu urtheilen; die Vernunft aber das Vermögen zu schließen. Siehe Seelenlehre §. 13. 14. II. Theil.

* Nachdem aber jetzt sehr viel darauf ankommt, daß die Begriffe deutlich, die Urtheile wahr, die Schlüsse richtig, so ist es auch allerdings sehr wichtig, die Regeln anzugeben, an die sich der Lehrer halten soll, um diese Seite des menschlichen Geistes harmonisch zu bilden.

Fr. Wie wird daher das Kind im Denken, Begreifen, Urtheilen und Schließen geübet?

A. Auf folgende Weise:

1.) Man bereichere den Verstand der Kinder mit sinnlichen Anschauungen, z. B. in der Natur, im Garten, in dem Schulzimmer, und lasse sie über die Dinge nachdenken, sie beym Namen nennen, und einzelne Merkmale derselben aufzählen; z. B. Was bemerkest du, mein Kind! an diesem Ofen hier? A. Daß er schwarz, viereckigt, von Eisen ist ꝛc.;

2.) dann lasse man sie Vergleiche anstellen, über das, was einzelne Dinge miteinander gemein haben; worin sie sich aber unterscheiden. Man nehme z. B. einen Hund und eine Katze.

Gemeinsames ist: daß sie Hausthiere sind, gerne scherzen, vierfüßig ꝛc.

Verschiedenes ist: daß die Hunde bellen, die Katzen miauen; die Hunde wachsam sind, die Katzen nicht ꝛc.;

3.) man erforsche den Ursprung, Nutzen, Gebrauch der Dinge, z. B. Woraus ist dieser Tisch, dieses Buch, diese Leinwand ꝛc. gemacht?

4.) man lasse sie urtheilen über anfangs kleinere, dann größere Sätze, über ihre Wahrheit ꝛc. Z. B. Ist es wahr, das alle Menschen krank werden? Alle reich sind? Alle sterben? Alle Tugendhafte in den Himmel kommen?

5.) man frage nach den Ursachen: Warum? Warum ist Müßiggang Sünde? Auch

6.) nach den Wirkungen und Folgen frage man z. B. Was hat der Müßiggang für Folgen? Was hat das Lernen für einen Nutzen?

7) das Klassifiziren der Begriffe ist ein vorzügliches Mittel der Verstandesbildung. Zu diesem Ende nennt man

a.) den Kindern mehrere Gegenstände, die sie ordnen müßen; z. B. Kopf, Löwe, Kirche, gesund, lang, Ohren, Elephant, Haus ꝛc.

zum Menschen gehörig:	Thier,	Gebäude,	Eigenschaften.
Kopf,	Löwe,	Kirche,	gesund,
Ohr,	Elephant,	Haus,	lang.

Diese Uebung könnte man ins Unendliche fortsetzen;

b.) lasse man Wörter ohne Ordnung zusammensetzen; z. B. Vogel — Nest, Baum — Ast, bauet, auf, der, sein, einen ꝛc.

Der Vogel bauet sein Nest auf einen Baumast.

8.) Auch fehlerhafte Antworten der Kinder sollen zu solchen Uebungen gemacht werden, indem man durch Fragen und Wiederfragen darauf anträgt, daß die Kinder selbst ihre Antworten berichtigen;

9.) auch lasse man die Kinder oft Vorschläge machen, dadurch lernen sie denken ꝛc.

* Diese Verstandesübungen sind mit Kleinen und Größern vorzunehmen, und zwar bey jeder Gelegenheit. Man gehe jedoch immer vom Leichtern zum Schwerern über. Sogar die Buchstaben-Kenntniß bey ganz kleinen Kindern kann einen Gegenstand zu Verstandes-Uebungen abgeben, indem man sie auf die Aehnlichkeit oder das Unterscheidende der Buchstaben aufmerksam macht, und hernach darüber katechisirt. Ueberhaupt sollen die Seelenkräfte bey keinem Unterrichte ganz unthätig gelassen werden.

§. 20.

3.) Gedächtniß.

Fr. Was ist das Gedächtniß?

A. Dieses ist das Vermögen, die durch den innern oder äußern Sinn, durch innere oder äußere Anschauung erhaltenen Eindrücke und Vorstellungen zu behalten, und aufzubewahren.

* Um das Gedächtniß ist es etwas sehr Gutes. Alles, was wir gesehen, gehört, gelernet, erkannt hätten; könnte uns ohne Gedächtniß nichts helfen.

Fr. Wie wird das Gedächtniß eingetheilt?

A. Je nachdem es sich um das Behalten bloßer Wörter, oder auch Sachen handelt, wird das Gedächtniß in

a.) Wort= und

b.) Sachgedächtniß abgetheilt.

Beyde sind unserer Aufmerksamkeit würdig. —

§. 21.

a.) Das Wortgedächtniß.

Fr. Wie wird das Wortgedächtniß geübt?

A. Dieses wird geübt, indem man

1.) sorget, daß die Kinder schon früh zum Auswendiglernen gewöhnt und darin geübt werden. Uebung stärket alles;

2.) sage man den Kindern zuerst kleine Sätze vor, und lasse sie solche nachsprechen; können sie einmal das, so schreite man weiter. Auch mehrere Wörter ohne Zusammenhang, sollen sie sagen lernen; —

3.) man gebe nie große Aufgaben zum Auswendiglernen; aber sorge, daß das Wenige gut geschehe;

4.) man lasse die Kinder nichts auswendig lernen, außer sie verstehen, was sie lernen sollen; denn Gedächtniß und Verstand müssen einander in die Hand arbeiten. Man erkläre daher Alles zuvor genau, was die Kinder auswendig lernen sollen;

5.) man wirke durch sinnliche Anschauungen auf das Gedächtniß; denn diese sind wohlthätige Zuführerinnen und Unterstützerinnen des menschlichen Geistes;

6.) man gebe den Kindern eine Anleitung zum Auswendiglernen. Es soll nämlich ein Satz nach dem andern

gelernt, und der vorige immer mit dem 2ten, 3ten wiederholt werden;

7.) man sehe darauf, daß die Kinder mit Verstand, Nachdruck rc. auswendig lernen; daher das Deklamiren besonders zu empfehlen ist;

8.) das einmal auswendig Gelernte werde öfter wiederholt. Hiezu mögen das Ende einer Woche, eines Monats, Abtheilungen im Lehrbuche rc. die schicklichsten Gelegenheiten darbieten.

§. 22.

b.) Das Sachgedächtniß.

Fr. Wie wird dieses geübt?

Ant. Das Sachgedächtniß wird geübt und gestärkt

1.) wenn man durch äußere Anschauung erhaltene Kenntnisse in einen mündlichen oder schriftlichen Vortrag einkleiden läßt. Man lasse z. B. ein Haus, Garten, Baum, beschreiben; man benütze

2.) eben darum auch hier die äußern Sinne zur Erleichterung für das Gedächtniß;

3.) man lasse Geschichtchen oder das Gelesene nacherzählen mit eigenen Worten rc.;

4.) man suche durch bekannte Dinge nicht genugsam erkannte zu verdeutlichen. Dieses geschieht durch Beyspiele, Gegenstände der Natur rc. So kann man auch z. B. die Liebe Gottes durch die Liebe der Eltern deutlich machen;

5.) man lasse das zu Behaltende niederschreiben. Je mehr Sinneswerkzeuge thätig, desto eher bleibt die Sache;

6.) Wiederholung des einmal Gelernten thut auch hier ihre gute Wirkung.

* 1.) Sach- und Wortgedächtniß sind nicht einseitig zu üben. Beides führet auf gleich verderbliche Irrwege.

2.) Uebrigens sind sittliches Gefühl, Verstand, Vernunft, Gedächtniß noch bey weitem nicht alle Fähigkeiten des geistigen Menschen, welche einer Veredlung fähig, würdig und bedürftig sind; ich übergehe aber alle andern Geisteskräfte, und begnüge mich, die wichtigsten einem besondern Augenmerk des Lehrers empfohlen zu haben.

Das Empfindungsvermögen, Vorstellungsvermögen, Erkenntnißvermögen, das Gefühl des Geschmackes, der Wille des Menschen, verdienen allerdings auch eine Berücksichtigung. (Siehe II. Th. § 6.)

Zweite Abtheilung.

I. Von den nothwendigen Kenntnissen.

I. Absatz.

§. 23.

Das Christenthum.

* Schon oben wurde gezeigt, daß das sittlich Gute den Werth des Menschen ausmache, mithin auch nothwendig die christliche Religion, welche hienieden Beförderung der Moralität zum Zwecke hat, und der das sittliche Gefühl immer den Weg bahnen muß, der erste Gegenstand des Unterrichtes ist. — Das Christenthum, als eine bestimmte Lehrform, verdienet daher auch alle Aufmerksamkeit. Uebrigens ist es mir hier nicht so fast darum zu thun, die Lehren desselben darzustellen, und in ein Ganzes zu bringen, sondern vielmehr, nachdem dießfalls die Vorarbeiten bereits gemacht sind, zu bestimmen, was hievon in jeder Klasse gelehret werden soll, und an welche Regeln beym wirklichen Unterrichte sich der Lehrer zu halten habe, um seinen Zweck zu erreichen, und zeitliche und ewige Wohlfahrt über seine Zöglinge um so sicherer zu verbreiten.

§. 24.

Fr. Welche Lehren sollen den Schülern jeder Klasse beygebracht werden?

A. Auf diese Frage antworte ich so:

I. Klasse.

Bey den Schülern der I. untersten Klasse soll

1.) vorzüglich auf die Erweckung des sitlichen Gefühles hingearbeitet werden, und insbesondere durch Vorhalten guter Beyspiele, Erzählung lehrreicher Geschichten, kurze Denksprüche rc. dieß geschehen.

2.) Man soll ihnen Liebe zu den vorzüglichsten Kinder-

tugenden einflößen, als: zur Reinlichkeit, Ordnung, Folgsamkeit, Bescheidenheit, Gehorsam, Liebe der Eltern, und durch Beyspiele und Erzählungen dieselben erklären und befestigen. Hierauf folgt:

3.) der Unterricht von Gott, den göttlichen Eigenschaften, den 3 göttlichen Personen überhaupt; der Schöpfung der Welt, der Engel und Menschen; ihr Ungehorsam, ihre Strafe — (bloß historisch) wie auch die Jugendgeschichte Jesu.

4.) Das Gebet des Herrn, die 10 Gebote Gottes, den christlichen Glauben, die 7 heil. Sakramente sollen die Kinder dieser Klasse nebst kleinen Sittensprüchen auswendig zu sagen wissen. Endlich beginne

5.) der Unterricht über das Gewissen, Wille, Fortdauer der Seele.

* Bey diesem Unterrichte kann größtentheils, wenn einmal die Kinder einige Fertigkeit im Lesen sich werden erworben haben, der kleine für die Volksschulen Bayerns bearbeitete Katechismus benützet werden. Uebrigens wäre es sehr zu wünschen, daß vorzüglich der Unterricht (Nro. 3) von Gott ꝛc. in einem neu zu bearbeitenden, den Fassungskräften und Kenntnissen dieser Kinder-Klasse entsprechenden, Lese-Büchlein, worüber ich unten meine Ansicht deutlicher aussprechen werde, enthalten wäre; da der angezogene Katechismus für Anfänger im Lesen hin und wieder Schwierigkeiten darbietet, und darin auch nicht die eigentliche Kinder Sprache vorherrschend, wie dieses z. B. im Gottbüchlein der Fall ist.

II. Klasse.

Der Unterricht der Schüler der zweiten Klasse dehne sich

1.) auf die Uebung des sittlichen und religiösen Gefühles und

2.) Erlernung einiger Sittensprüche aus.

3.) Aus dem Katechismus werde der Glaube überhaupt und die 12 Glaubensartikel in der Art abgehandelt, daß der Unterricht von der Kirche und Gemeinschaft der Heiligen etwas kürzer ertheilet werde. Vollständig werde erkläret: das Gebet des Herrn und was jeder Christ überhaupt von Gott hoffen könne; dann die 10 Gebote Gottes und 5 Gebote der katholischen Kirche. Von den heiligen Sakramenten werden die Taufe, Firmung und Buße behandelt, und endlich werde der Unterricht über die Sünde vorgenommen, und der über einstmalige Belohnung oder Strafe damit verbunden.

4.) Die Kenntniß der biblischen Geschichte reiche wenigstens bis auf Moses.

III. Klasse.

Bey den Schülern der dritten Klasse soll noch ferner

1.) das sittliche und religiöse Gefühl geübet werden; sie sollen

2.) praktische Weisheitsregeln wissen,

3.) den Katechismus und

4.) die biblische Geschichte sollen sie vollständig kennen und verstehen lernen;

5.) die Erklärung der heil. Evangelien und Episteln und

6.) die Standespflichtenlehren werden nicht übersehen.

* Bey all' dem muß Vieles dem Ermessen des Lehrers überlassen werden.

** Daß ich hier vorzüglich die katholischen Landschulen im Auge habe, ist leicht ersichtlich.

§. 25.

Regeln beym Religions-Unterrichte.

Fr. An welche Regeln hat sich der Lehrer beym Religions-Unterrichte zu halten?

A. An folgende:

1) die Lehrart ist die katechetische, oder jene, welche vermittelst einer Unterredung mit den Kindern geschieht;

2.) die Frage enthalte im Wesen die Antwort; diese aber biete den Stoff zur neuen Frage dar;

3.) die Fragen seyen kurz und bestimmt;

4) fehlerhafte Antworten sollen durch neues Fragen von den Kindern selbst berichtiget werden;

5) man gehe vom Leichtern zum Schweren über;

6.) man verbinde mit den Lehrsätzen immer Moral;

7.) man seye nicht zufrieden mit dem Auswendighersagen der Kinder, sondern dringe auf's Verstehen;

8.) man kleide deßwegen die Fragen in andere Worte oft ein, und lasse die Antworten mit eigenen Worten sagen;

9.) man suche mit jeder wichtigern Lehre Gleichnisse, Sittensprüche, Geschichten zu verbinden;

10.) man suche auch auf das Herz zu wirken; denn die Religion ist Sache des Kopfes und Herzens zugleich, und muß das seyn, wenn sie Frucht bringen soll;

11.) man suche die geoffenbarte Religion durch Vernunftgründe, und umgekehrt, zu unterstützen;

12.) man zeige stets, daß die Religion das Wichtigste des Menschen seye, achte selbst ihre Gebräuche, ihre Diener ꝛc., und halte darauf, daß sie geachtet werden;

* Auch das Historische der Religion soll für ehrwürdig gehalten werden.

13.) man verbinde mit den Alltagsgeschichten ꝛc. immer religiöse Gespräche z. B. bey dem Anblicke des gestirnten Himmels, bey Gewittern, Sterbefällen mache man immer auf Gott aufmerksam.

* Besteht der Religions-Unterricht in einem zusammenhängenden Vortrage, so halte man sich an die Regeln, welche bey dem akroamatischen Vortrage angegeben wurden.

II. Absatz.

§. 26.

Das Lesen überhaupt.

Fr. Was heißt Lesen?

A. Die Lesekunst ist eine Fertigkeit, die vorliegenden Buchstaben nach ihrer Ordnung richtig mit ihrem Laute auszusprechen, und so fort in Sylben und diese in Wörter zusammen zu fassen, — letztere endlich zu einem Satze zu verbinden.

Fr. Wie soll man Kinder im Lesen unterrichten?

A. Um Kinder in dieser Kunst zu unterrichten, giebt es mancherley Methoden und Vortheile. Was die Methoden angeht, so will ich kein Urtheil fällen, sondern gleich die Buchstabir-Methode aus folgenden Gründen empfehlen, und alleinig behandeln:

1.) wenn das Buchstabiren gleich nicht nothwendig zum Lesen-Lernen ist, so hat es doch seine wesentlichen Vortheile bey der Rechtschreibung, und dann sollen

2.) die Eltern oft den Kindern zu Hause hülfreich an die Hand gehen, und sind wenigstens auf dem Lande, nur

nothdürftig mit dieser Methode bekannt. Dieses erstrecket sich auch auf alte Lehrer.

* Indeß soll der Lehrer auch die Kinder den, einem jeden Buchstaben eigenthümlichen, Laut kennen lehren, und auf diese Weise die Laut- und Buchstabir-Methode geeignet und zweckmäßig mit einander verbinden; denn außerdem sind beyde Lehrarten mangelhaft. Uebrigens ist die bekannte Fibel nach der Lautmethode eingerichtet; aber doch auch für die Buchstabir-Methode anwendbar; in jeder Beziehung aber nicht ohne Tadel, welcher Vorwurf auch das allgemeine Lesebuch trifft.

§. 27.

1.) Wesen der Buchstabir-Methode.

Fr. Worin bestehet die Buchstabir-Methode?

A. Diese Lese-Lehrart giebt jedem Buchstaben seinen Namen; aber nicht den ihm eigenthümlichen Laut, sie nennt z. B. den Buchstaben b (be), obwohl er nur einen Laut hat, wie er am Ende des Wortes „Leib" gehöret wird; sie lehrt zuerst die Buchstaben kennen und nennen, dann diese zu Sylben, und endlich die Sylben zu Wörtern zusammen setzen.

* Das Wesen der Lautmethode bestehet darin, daß man den Kindern zuerst die einzelnen Sperchlaute vorspricht, und sie von ihnen dann, ohne ihnen einen Buchstaben vorzuzeigen, nachsprechen läßt. Erst wenn sie hierin eine Fertigkeit und Reinheit in der Aussprache erlangt haben, zeigt man ihnen auch die Buchstaben nach einer gewissen Ordnung, und lehrt sie durch Vorsprechen den Laut eines jeden, ohne seinen Namen, kennen, und läßt ihn sogleich nachsprechen.

§. 28.

2.) Buchstaben-Kenntniß.

Fr. Welchen Gang hat hier der Lehrer einzuhalten?

A. Um dieses Geschäft sich zu erleichtern ꝛc. versammle man (der Lehrer)

a.) alle A, B, C-Schüler, mit der Fibel in der Hand, um sich, vor einer schwarzen Tafel, worauf man die einzelnen Buchstaben in Druckform malet, oder vor einer Buchstaben-Tabelle, wie sie in den Schulbücher-Verlagen zu haben sind, oder sogenanntem Setzkasten, spreche den Kindern mit freundlicher Miene Muth zu, und mache den Anfang

aa.) mit Kenntniß der Selbstlaute als: a, å, e, i, o, ô, u, ů; dann

bb.) Doppellaute, als: ai, ei, au, åu, eu; und endlich

cc.) Mitlaute, und zwar:

1.) der eigentlichen einfachen teutschen Buchstaben, als: m, n, l, r, w, b, p, d, t, f, v, h, k, g, j (y), ſ, (s, ß), ch, ſch, z;

2.) der aus andern Sprachen entlehnten Buchstaben, als: c, q, x, y, ph, rh, th;

3.) der zuſammengesetzten unzertrennlichen Buchstaben, als: pf, ſp, pſ, ſt, ck, tz.

b.) Dieſe Kenntniß aber wird bewirket, indem der Lehrer jeden Buchstaben ſelbſt ôfter richtig und deutlich ausſpricht, und dann ihn zuerſt von den Kindern ôfter zuſammen, und endlich von jedem einzeln mehrmal nachſprechen låßt.

c.) Kennen die Kinder den Buchstaben an der Tafel, ſo laſſe man ſie denſelben in ihrem Buche aufſuchen;

d.) man bemůhe ſich nicht, die Kinder mehr, als tåglich 3 Buchstaben kennen zu lehren;

e.) man wiederhole die einmal gelernten immer fleißig, ſonſt werden ſie wieder vergeſſen;

f.) man gebe den Kindern die unterſcheidenden Merkmale eines Buchstabens an; åndere die Buchstaben ôfter ab, geſtalte daraus neue, und frage ſie dann um ihren Namen, wenn ſie einmal den neuerſchaffenen werden vorher auf obige Art kennen gelernt haben, oder lehre ſie auf dieſe Art kennen;

g.) man mag auch bekannte Gegenſtånde wåhlen, um dadurch zu bewirken, daß die Kinder aus einer Aehnlichkeit den Namen eines Buchstaben leichter behalten. Z. B. der Buchstabe, welcher wie ein Ring ausſieht, heißt o;

h.) angeſchriebene Buchstaben laſſe man ſtehen, um mit neuem Anſchreiben die Zeit nicht zu zerſplittern, der Jugend dieſelben ſtets gegenwårtig zu machen, und ſie über ihre Kenntniſſe zu erfreuen.

i.) Haben die Kinder die Buchstaben nach obiger Ordnung alle kennen gelernt, ſo ſorge man, daß ſie dieſelben auch in alphabetiſcher Ordnung herſagen kônnen, weil dieſes die Zukunft oft erfordert.

* Haben die Kinder die kleinen Buchstaben wohl kennen und ausſprechen gelernt, ſo mache man ſich an die großen auf

die oben angegebene Art, oder man setze sie gleich unter oder neben die kleinen, die ihnen bereits bekannt sind. Man wird nicht Unrecht thun, wenn man auch die Kenntniß der Schriftbuchstaben, wenigstens der kleinen, mit diesem Unterrichte verbindet, und daher sorget, daß solche die Kinder zeitig nachmalen lernen. Insbesondere aber bemühe sich der Lehrer, was ich oben schon sagte, auch die Kinder immerhin nach der Kenntniß des Namens eines Buchstabens, ungefähr nach n. c. auch mit seinem Laute bekannt zu machen, indem er ihn vorspricht, und von den Kindern nachsprechen läßt. Bey n. e. kann daher auch der Lehrer immer fragen, indem er einen Buchstaben vorzeigt: Was hat dieser Buchstabe für einen Namen? Was für einen Laut? Dieses gilt auch von den Doppellauten und zusammengesetzten ungleichen Mitlauten. So hat z. B. „au" den Laut, wie er in dem Worte „lau"; pf, wie er am Ende des Wortes „Kopf" gehöret wird.

§. 29.

3.) Das Buchstabiren.

Fr. An welche Regeln hat sich der Lehrer hier zu halten?

A. Haben die Kinder völlige Kenntniß der Buchstaben, so kömmt es an das Buchstabiren, welches darin besteht, daß man die Buchstaben, welche zu einer Sylbe gehören, erst mit den Namen nennt, und dann (dem Laut nach) zusammen ausspricht, und auf diese Weise eine Sylbe bildet. Man halte sich aber an folgende Regeln:

a.) Man versammle die geeigneten Kinder wieder um sich, schreibe auf die Tafel einen Mitlaut, setze daran einen Selbstlaut, bald vorne, bald hinten, spreche die Sylbe vor, und lasse sie, wie oben gesagt, nachsprechen. Z. B. Setze man b auf die Tafel, daran a, so hat man die Sylbe ba und ab; u. s. w. (man kann auch einen Selbstlaut an, und Mitlaut beysetzen.) So durchgehe man alle Buchstaben; dann schreite man, von Sylben mit zwey Buchstaben, einem Selbstlaute und Mitlaute, zu

b.) Sylben mit 3, 4, 5 Buchstaben stufenweise über, und verweile dabey, und bey auf diese Art erhaltenen und gebildeten einsylbigen Wörtern, so lange, bis die Kinder keine Schwierigkeit in diesem Geschäfte mehr finden; hierauf folgen

c.) zwey- und endlich mehrsylbige Wörter. Der Lehrer spreche jede Sylbe, dann das Wort langsam und deutlich vor, und lasse dieses von den Kindern nachmachen.

d.) Haben die Kinder einige Uebung an der Tafel erlangt, so nehme man die Fibel zur Hand, und der Lehrer sage zuerst Alles, wie ehevor, deutlich vor, was die Kinder alsdann nachsprechen sollen, und zwar eben so rein, und deutlich, und ohne Sington, der nie zu gestatten ist.

e.) Bey schweren Wörtern leiste der Lehrer um so mehr Hülfe, als außerdem über den Schwierigkeiten die Freude zum Lernen erkalten dürfte.

f.) Bey mehrsylbigen Wörtern lasse man mit der 2ten die erste, mit der dritten die erste und zweyte Sylbe nicht wiederholen, wie es vor Alters geschah, sondern erst nach der letzt buchstabirten Sylbe, alle zusammen fassen; also z. B. Merk=wür=dig=kei=ten; nicht: Merk=wür=Merkwür=dig=Merkwürdig=kei=Merkwürdigkei=ten=Merkwürdigkeiten. Dieß wäre und ist sehr schleppend.

g.) Wenn die Kinder einige Fertigkeit im Buchstabiren an der Tafel und im Buche erlangt haben, so lasse man im Kopfe buchstabiren. Der Lehrer sagt z. B. b=a=l=d, das Kind sagt: dieß heißt „bald"; oder es sagt der Lehrer „Kind" und dieß Wort löset das Kind in seine Bestandtheile auf, und sagt: K=i=n=d —

h.) Man suche auch den Verstand gelegenheitlich in Anspruch zu nehmen, und frage zuweilen: ob auch das Kind das Ding kennet, was es ausspricht? wie es aussieht? z. B. Milch, Brod ꝛc.

i.) Uebrigens halte man sich, mit Rücksichtnahme auf meine folgenden Bemerkungen über den ersten Unterricht im Lesen, an die bekannte „Fibel."

k.) Weil das richtige Buchstabiren vorzüglich von dem richtigen Abtheilen der Sylben abhängt, indem das Kind nur die wirklich zu einer Sylbe gehörenden Buchstaben zusammenfassen, und mit einem Male aussprechen soll, so ist es auch nothwendig, zu wissen, an welche Regeln man sich hierin zu halten habe, daher ich

§. 30.

4.) von der Abtheilung der Wörter in Sylben rede.

Fr. Wie werden die Wörter in Sylben abgetheilt?

A. Man halte sich a.) an eine gute Aussprache, und

merke darauf, wie ein Wort absatzweise gesprochen wird. Z. B. Buch = sta = be;

b.) wenn ein Mitlaut zwischen zwey Selbstlauten steht, so wird der Mitlaut zur folgenden Sylbe genommen. Z. B. fra = gen, Fi = bel; g und b sind nämlich Mitlaute, und werden nicht zu a und i, sondern zu e gesprochen, Fi = bel, fra = gen;

c.) zwey unzertrennliche Mitlaute nimmt man zur folgenden Sylbe. Z. B. ch, tz, ck, — in spre = chen, schwä = tzen, zwi = cken;

d.) kommen zwey zertrennliche Mitlaute zwischen 2 Selbstlauten zusammen, so wird der eine zur ersten, und der andere zur zweyten Sylbe genommen. Z. B. ſſ, ff, lg, gg, ll; also es = sen, hof = fen, Eg = ge, sol = len, wollen, Hem = den, fol = gen;

e.) wenn zwey Selbstlaute zusammen kommen, so wird der eine zur ersten, der andere zur zweyten Sylbe genommen. Z. B. be = en = den;

* Einige Wörter machen eine Ausnahme z. B. Schnee, Meer, Klee;

f.) zusammengesetzte Wörter werden nach ihrer Zusammensetzung abgetheilt oder in Sylben getrennt. Z. B. Birnbaum; schnee = weiß.

§. 31.

5.) Das Lesen der Wörter.

Fr. Worin besteht das Lesen der Wörter?

A. Dieses besteht darin, daß die Kinder die Buchstaben nicht mit Namen mehr nennen; sondern dem Laute nach dieselben nach einander sprechen, in eine Sylbe sogleich fassen, nach jeder Sylbe einen kleinen Absatz machend, zur zweyten schreiten, und zuletzt alle Sylben, ohne Wiederholung zusammenfassend, ein Ganzes — ein Wort bilden; also z. B. nicht in „bald" so anfangen: be, a, el, de= bald, sondern gleich, die Laute der Buchstaben nach der Ordnung zusammenfassend „bald" aussprechen.

* Hier hat man darauf acht zu geben, daß die Kinder

a.) die Wörter gehörig aussprechen, und den Laut der Buchstaben nicht verwechseln, also nicht balt für bald lesen;

b.) die Sylben nicht zu sehr ausdehnen oder Buchstaben verschlucken, wie man sagt, also nicht Hän....de, sondern Hände, werd'n statt werden, und

c.) das, was sie lesen, auch verstehen. Z. B. was ist ein Haus? wozu nützet es?

§. 32.

6.) Das Lesen nach Sinn, Inhalt und Kunst.

Fr. Was ist beym Lesen nach Sinn 2c. zu beobachten?

A. Es ist nicht genug, daß die Kinder einzelne Wörter herausstottern, sie müssen auch angenehm und nach Kunst und Inhalt lesen. Hierinfalls halte man sich an folgende Regeln:

1.) Der Lehrer lese den Kindern öfter aus dem Lesebuche vor, und lasse sie auch bisweilen nachlesen.

2.) Man kann die Kinder einer Klasse anfangs zusammen lesen, mehrsylbige Wörter wiederholen, dann aber muß man jedes allein lesen lassen.

3.) Wenn ein Kind lies't, so sollen das an ihm zur rechten und linken Seite sitzende aufmerken, ob richtig gelesen wird, und gleich jeden Fehler verbessern. Dadurch wird viel Zeit gewonnen, indem man ein Kind mehr und länger kann lesen lassen, und besonders die Aufmerksamkeit erhalten. Ist eine Schule sehr zahlreich, so ist es unmöglich, zu einer und derselben Schulzeit alle Kinder lesen zu lassen. Der Lehrer wird in diesem Falle gut thun, wenn er in einer Stunde nur einzelne Kinder lesen läßt, bald diese, bald andere, und alle übrigen nicht Lesenden aufmerken, ob richtig gelesen wird, und jeden Fehler gleich verbessern.

4.) Man lasse das einmal Gelesene öfter lesen, auch hin und wieder nach Sylben, und verbessere jeden Fehler gleich auf der Stelle.

5.) Man lasse so lesen, wie man das zu Lesende sprechen würde, d. h. natürlich; man lasse daher

6.) immer die Unterscheidungszeichen einhalten. Bey dem Beystriche setzt man etwas, bey dem Strichpunkte etwas mehr, bey dem Punkte noch mehr ab, und fällt mit der Stimme etwas, welches auch in einem mindern Grade beym Strichpunkte geschieht; bey dem Frage= und Ausrufungszeichen wird auch etwas ausgehalten, wie bey dem Doppelpunkte; auch bey dem Gedankenstriche; was aber die Stimme betrifft, so steigt man gewöhnlich beym Frage= und Ausrufungszeichen

7.) Das einförmige Lesen werde vermieden, um so mehr, da auf manche Wörter noch

8.) ein besonderer Nachdruck zu legen ist, was auf die einmal Besserlesenden sich mehr bezieht. Es läßt sich aber keine bestimmte Regel angeben; jedoch sind Gegensätze immer mit einem Nachdrucke zu belegen.

9.) Man lasse langsam lesen, aber richtig. Durch das langsame Lesen lernt man richtig und geschwind; aber durch das geschwinde, unrichtig lesen. Auch soll jedes Kind viel lesen; denn nur dadurch gewinnt es.

10.) Die Regeln beym Lesen der Wörter sind hier um so weniger zu übersehen; (§. 31. und Anmerk.)

11.) Verse müssen ebenfalls nach dem Inhalte und Unterscheidungszeichen gelesen werden, und ohne auf die Reime zu sehen, gerade so, als wenn man Prosa lesen würde. Man setze also bey dem Worte nicht ab, welches den Reim in sich hält. Z. B.

Der Christ soll ohne Schein
Das, was er heißt, auch seyn.

Man setze also nicht nach „Schein" ab, sondern lese so:

Der Christ soll ohne Schein das,
was er heißt, auch seyn u. s. w.

12.) Man dringe auf den Sinn des Gelesenen, und lasse die Kinder mit eigenen Worten wiederholen, was sie gelesen haben, erkläre ihnen dasselbe, und hebe das Moralische oder überhaupt Nützliche aus. Im Denken noch nicht wohl Geübten frage man den Inhalt ab, indem man bestimmte Fragen, deren Beantwortung in dem Gelesenen enthalten ist, an sie stellet. Ich will nun gleich diese Nummer 12. hernehmen. Man frage also z B., wenn dieses Stück von einem Kinde wäre gelesen worden, und es nicht selbst den Sinn des Gelesenen gleich sagen könnte: Muß man beym Lesen auch acht geben, was man liest? Muß man das Gelesene auch mit eigenen Worten sagen können? u. s. f.

13.) Man wähle immer geeignete und passende Lesestücke. Durchaus sollen die Kinder das verstehen, was sie lesen. Für die Anfänger im Lesen eignen sich das Gottbüchlein und kleine Erzählungen; für die größern, geübtern die biblische Geschichte, das Evangelienbuch, Müllers gemeinnütziges Hilfs- Lehr- und Lesebuch etc.

* Als biblische Geschichte, möchte ich den Auszug, welcher zu Gmünd, mit 40 biblischen Darstellungen aufgelegt ist, an-

rathen, indem Stellen mit lateinischen und Schrift-Buchstaben darin enthalten sind.

14.) Man lasse auch fertig Lesenden Geschriebenes, auch Teutsches mit lateinischen Buchstaben lesen.

15.) Mit dem Lesen verbinde man die Sprachlehre in ihrem Umfange. Endlich mache man die Schüler

16.) auch mit den gewöhnlichsten Abkürzungen bekannt; so bedeutet z. B. — zum Beyspiele; u. s. w. — und so weiter.
A. T. — altes Testament; u. s. m. — und so mehr;
N. T. — neues Testament; u. s. f. — und so fort;
Hr. Hrn. — Herr, Herrn; u. a. O. — und andern Orten;
Fr. Frh. — Frau, Freyherr; geb. gest. — geboren, gestorben;
Ew. — Euer; Vorm. Nachm. — Vormittag, Nachmittag;
St. — Sankt; d. i., d. h. — das ist, das heißt;
u. d. gl. — und dergleichen;
St., Min., Sek. — Stunde, Minute, Sekunde;
Fl., Kr., Pf., Hlr. — Gulden, Kreuzer, Pfennig, Häller:
R. Thlr. Konv. — Reichs-Konventionsthaler;
l., s., m. s. — lies, sieh, man sehe;
i. J., v. J., v. Mts. — im Jahre, vorigem Jahre, vorig. Monats;
d. J., d. Mts. — dieß Jahr, dieß Monats;
H., sel. — Heilig, selig; Kap., V. — Kapitel, Vers;
Pfd., Ztr., Schffl. — Pfund, Zentner, Schäffel.

* Ich habe bereits gesagt, daß zum ersten Leseunterricht die bekannte Fibel angewendet werden sollte; indeß entspricht dieselbe nicht vollkommen, und ich finde mich darum veranlaßt, anmerkungsweise die vorzüglichsten Gebrechen derselben, wie des allgemeinen Lesebuches, namhaft zu machen, und dann Winke zu allenfallsigen Verbesserungen zu geben; zugleich auch dem Lehrer kurz zu zeigen, welchen Stufengang er bey diesem ersten Unterrichte einhalten, und wie er durch Hülfe eines Setzkastens oder des Vorschreibens an der Tafel, wovon ich oben redete, diesen Unterricht ertheilen soll.

Was die vorzüglichsten Gebrechen der Fibel und des allgemeinen Lesebuches angehet, so sollten

1.) die Selbst- uud Doppellaute getrennt abgehandelt werden, weil dieser Unterschied in der Folge, z. B. bey der Rechtschreiblehre den Kindern zu wissen nothwendig ist.

2.) Wäre es nicht zweckwidrig, wenn mit den Mitlauten die aus andern Sprachen entlehnten teutschen Lautzeichen, wie die zusammengesetzten ungleichen unter besondern Nummern verbunden wären; denn sie kommen zu oft vor.

3.) Die ersten Uebungen mit einzelnen und mehreren Mitlauten in Bildung einsylbiger Wörter sind zwar zur Bildung der Sprachwerkzeuge nöthig; aber auf sie dürften schon auch kurze und aus der Kinderwelt entlehnte Sätze folgen; denn

a.) Wörter ohne Sinn lernen und behalten die Kinder nicht gerne; dann sollen auch

b.) nicht nur die Sprachwerkzeuge geübet, sondern auch der Verstand der Kinder beschäftiget werden.

mach, man, mir, mit, mich, mein ꝛc. werden die Kinder nicht so gerne lesen, als:

mach mir mein buch auf;
nur ein ey brauch ich;
lach nicht so laut;
reich mir mein buch her;
hau den baum nicht ab ꝛc. ꝛc.

4.) Die mehrsylbigen Wörter angehend, so sind die Uebungen viel zu kurz; der Uebergang vom Leichten zum Schwerern viel zu schnell, und die einzelnen Wörter zu unverständlich. Was wird das Kind z. B. mit pedantisch, mechanisch ꝛc. für einen Begriff verbinden können. Alles, was die Kinder lernen, sollen sie verstehen, oder soll ihnen verständlich gemacht werden können.

5.) Die Uebungen in ganzen Sätzen sind gut, folgen aber als das Leichtere auf das Schwerere; also ist der Gang widernatürlich. Auch sind sie zu kurz.

6.) Die Kenntniß der großen Buchstaben kann mit der Kenntniß der kleinen verbunden werden.

7.) Der Uebergang zum Lesen nach Sinn und Inhalt ist zu schnell. Nur Schritt für Schritt lernen die Kinder mit Sicherheit gehen.

Einrichtung eines allgemeinen Lesebuches.

Erste Stufe.

I.

Buchstaben-Kenntniß.

A. Die einfachen teutschen Buchstaben in gewöhnlicher Ordnung (Alphabet).

a, A, b, B, c, C, d, D, e, E, f, F, g, G, h, H, i, I, k, K, l, L, m, M, n, N, o, O, p, P, q, Q, r, R, ſ, s, st, ß, S, t, T, u, U, v, V, w, W, x, X, y, Y, z, Z.

B. Die teutschen Buchstaben in systematischer Ordnung.

1.) Selbstlaute: a, å, e, i, o, ö, u, ů.
2.) Doppellaute: ai, ei, au, åu, eu.
3.) Mitlaute, als:

a) eigentliche einfache teutsche Buchstaben	m, n, l, r, w, b, p, d, t, f, v, h, k, g, j, ſ, (s, ß) ch, sch, z.
b) aus andern Sprachen entlehnte Buchstaben	c, q, x, y, ph, rh, th.
c) zusammengesetzte unzertrennliche Buchstaben	pf, sp, ps, st, ck, tz.

II.

Zusammensetzen derselben zu einfachen Sylben.

1.) Mit vorangehenden Mitlauten, und folgenden Selbst- und Doppellauten, als:

m	ma	må	me	mi	mo	mö	mu	mů
	—	mai	mei	mau	måu	meu	—	—
n	na	nå	ne	ni	no	nö	nu	nů
	—	—	nei	nau	nåu	neu	—	—

* Diese Uebungen folgen dem Gange der Fibel oder des allgemeinen Lesebuches mit Hinweglassung des s und ß.

2.) Mit vorangehenden Selbst- und Doppellauten, und folgenden Mitlauten, auch des s und y, als:

am	åm	em	im	om	öm	um	ům
—	—	eim	aum	åum	eum	—	—
an	ån	en	in	on	ön	un	ůn
—	ain	ein	aun	åun	eun	—	—

* Das y wird hier statt des j eingeschaltet; denn es kömmt in einfachen Wörtern zu oft vor.

3.) Mit vorangehenden zusammengesetzten unzertrennlichen ungleichen Mitlauten, und folgenden Selbst- und Doppellauten, als:

pf	pfa	pfå	pfe	pfi	pfo	pfö	pfu	pfů
	—	—	pfei	pfau	pfåu	pfeu	—	—

sp { spa spä spe spi spo spö spu spü
— — spei spau späu speu — —

* Diese Uebungen erstrecken sich auch, nebst ps, st, ck und tz, auf th, und es gilt hier, was oben bey y gesagt wurde.

4.) Mit vorangehenden Selbst- und Doppellauten, und folgenden zusammengesetzten unzertrennlichen ungleichen Mitlauten (ohne ck und tz), als:

{ apf äpf epf ipf opf öpf upf üpf
— — eipf aupf äupf eupf — —

5.) Mit vorangehenden Selbstlauten, und folgenden ck (k) und tz (z), als:

{ ack äck eck ick ock öck uck ück
atz ätz etz itz otz ötz utz ütz.

III.

Zusammensetzen einsylbiger Wörter und Anwendung großer Buchstaben.

1.) Mit einzelnen Mitlauten, als:

a.) { m n l r w b d t
M N L R W B D T

m { mein man mir mit mag
M { May Mal Mus Maus Maut

n { nun nur nein neu neun
N { Neid Neig.

* Diese Uebungen erstrecken sich in der Art bis auf t, T; dann folgen einfache kurze Redesätze, worin nur Wörter mit vorigen Buchstaben, oder Selbst- oder Doppellauten anfangend, vorkommen. Z. B.

Mus mag ich. lauf nur mit mir. der Leim ist da. ey mein Leib ist rein. den Neid meid' ich. den Wein mag ich. wo ist der Dom. der da ist taub. das Rad ist neu. der Tag ist da. ich bin müd. das ist ein Bär rc. rc.

b.) { f v h k g s ch sch z
F V H K G S Ch Sch Z.

f { für fein feig feil faul
F { Fug Fach Faum Fisch.

v { vor von vom.

h { hat her hin heim heut
H { Hab Haut Heil Heu Hof Hut.

* Diese Uebungen schließen sich hier mit z, Z; dann folgen Redesätze. Z. B.

Du bist faul, und der da ist feig. weg mit dem Faum. he du! da her; da bin ich. sag' mir, wo du her bist? der Keil ist neu. das Heu ist gut. den Hut mag ich kaum. das ist gar ein Gaul mit dem Zaum. dein Hut hat kein Saum. weg von mir, und hin zu dem ꝛc. ꝛc.

2.) Mit mehreren zertrennlichen oder unzertrennlichen ungleichen Mitlauten, als:

a.) { m n l r w b p d t
{ M N L R W B P D T

m { macht merk mild mischt
M { Magd Macht Malz Marsch

n { nagt nascht nicht nichts nackt neckt
N { Nacht Noth Napf Nord.

* Diese Uebungen werden mit t T geschlossen; an sie reihen sich Redesätze an. Z. B.

merk nur recht auf. Magd, back nur recht Brod. nascht fein nicht. wo ist Nord? lauf doch nicht gar so. Luchs! dir trau ich nicht. wer pocht an? aus was macht man das Tuch? der Wald ist dicht ꝛc. ꝛc.

b.) { f v h k g j s ch sch z
{ F V H K G J S Ch Sch Z;

f { fast falsch färbt fern fort frey
F { Falk Frosch Fuchs Frost Forst

v { vorn
V { Volk Vogt Vers ꝛc.

Redesätze. Der Bär ist recht wild und auch gar faul. Fuchs! du bist falsch. Katz! weg von mir, dir trau ich nicht. der Hund ist klein. es lebt ein Volk, das recht gern trinkt. Kind! jetzt bist du frey, du warst ja brav. schrey nicht so laut. schenk mir ein Ey ꝛc. ꝛc.

c.) { pf sp pf st th
{ Pf Sp Pf St Th

pf { pfeif pfui pfleg
Pf { Pfau Pfeil Pferd Pflug Pfriem

sp { spitz spät spröd spring
Sp { Spitz Sporn Spreu Sprung Spund 2c.

Redesätze. Setzt nur den Sporn an, und das Pferd läuft. O! der Pfau ist schön! er ist blau, grün, gelb, und glänzt so schön, als Gold. Der Psalm ist schön. Hab acht! der Steg bricht ab. Thor! mit mir bricht er nicht ab, ich bin ja gar klein, und nicht schwer 2c. 2c.

3.) Mit doppelten gleichen Mitlauten am Ende (Sylbenschärfung) als: ff ll mm nn pp rr ss tt

ll { hell schnell still will soll
Schall Knall Fall

mm { dumm stumm krumm fromm
Stamm Lamm Kamm Grimm Schlamm

* Nach den Uebungen mit tt folgen Redesätze; es finden auch von nun an in Redesätzen die großen Buchstaben durchaus ihre Anwendung.

Redesätze. Das Schiff schleicht schön sanft fort. Der Tag ist hell. Der Fall thut nicht gut. Lauf doch nicht so schnell, und trapp nicht gar so, sonst sperr ich dich ein. Komm her, mein Kind, und lern mit mir. Da bin ich; denn das thu ich gern 2c. 2c.

4.) Mit doppelten Selbstlauten, als: aa ee oo.
(Sylbendehnung.)

aa { baar
Saat Staat Haar Paar

ee { leer scheel
Meer Schnee Klee Thee

oo { Loos Moos Schoos

Redesätze. Du machst mir kein Haar krumm. Schau mich nicht so scheel an. Der Schnee ist leicht. Der Klee ist grün. Bau fein nicht auf Moos 2c. 2c.

5.) Mit besonderen Dehnungszeichen, als: e h ß

e { die wie sie

h { sehr mehr lahm Rohr Mohr Ruhr

ß { naß groß süß Faß Spaß Roß

Redesätze. Die Ruhr fürcht ich sehr. Dieß Faß ist sehr groß. Wer trinkt es wohl aus? ꝛc. ꝛc.

6.) Lese = Uebungen mit einsylbigen Wörtern.

* Hier dürfte zur größeren Uebung und Erlangung der Fertigkeit im Lesen mit einsylbigen Wörtern aus dem sogenannten Gottbüchlein die erste Abhandlung „von Gott und den göttlichen Eigenschaften“ von Seite 1 — 22, wenn auch etwas abgekürzt, eingeschaltet werden.

Zweyte Stufe.

Zusammensetzen zweysylbiger Wörter, und Kenntniß der Schriftbuchstaben.

* Die Schriftbuchstaben stehen neben den Druckbuchstaben.

1.) Bildung der ersten Sylbe durch Selbst = oder Doppellaute, als:

a { a = ber a = ckern
A = del A = bend A = der

ä { ä = tzen
Ae = tzung

au { Au = gen Au = e

e { e = ben e = del e = he
E = ber E = ckel E = gel

ei { ei = fern ei = len ei = ner ei = tel
Ei = sen Ei = le

eu { eu = er
Eu = le Eu = ter

i { I = gel I = sar

o { o = der o = ber o = ben
O = berst O = pfer O = heim

u { U = ser U = hu

ů { ů = bel ů = ber
Ue = bel Ue = bung.

* Nun folgen, wie bisher, Redesätze.

2.) Bildung der ersten Sylbe durch Selbst= oder Doppellaute mit einem oder mehreren einfachen oder zusammengesetzten, auch unzertrennlichen ungleichen Mitlauten, als:

a.) { m n l r w b p d t
M N L R W B P D T

m { ma = ger ma = chen mi = schen
M { Mů = cke Mi = schung Mil = be

n { ne = ben na = geln ne = cken
N { Na = del Na = se Ne = bel ꝛc.

* Nun folgen Redesätze, nämlich nach den Uebungen mit t, T.

b.) { f v h k g j s ch sch z
F V H K G J S Ch Sch Z.

f { fe = gen fa = beln fů = gen fei = len
F { Fa = san Fei = ge Fich = te Far = be

* Nach vollendeten Uebungen folgen Redesätze.

c.) { pf sp ps st th
Pf Sp Ps St Th

pf { pfu = schen pfei = fen pfän = den
Pf { Pfei = ler Pfei = fe Pfle = ge

* Nach geendeten Uebungen folgen wieder Redesätze.

3.) Bildung der Sylben bey in Mitte der Wörter vorkommenden gleichen, doppelten Mitlauten, als:

ff ll mm nn pp rr ss tt

ff { hof = fen Hoff = nung öff = nen schaf = fen
ꝛc. ꝛc.

* Hier folgen, wie bisher, Redesätze nach geendeten Uebungen mit tt.

4.) Bildung der einzelnen Sylben bey in Mitte der Wörter vorkommenden doppelten Selbstlauten (Sylbendehnung), als: aa ee oo.

aa { paa = ren paar = weis haa = rig

ee { meer = grün schee = ren schnee = blind

oo { loo = sen moo = sig

* Folgen am Ende wieder Redesätze.

5.) Bildung der Sylben bey in Mitte der Wörter vorkommenden Dehnungszeichen, als: e h ß.

e { bie = der flie = hen flie = gen
Lie = be Frie = de Trie = be Zier = de

h { bah = nen mah = len fah = ren prah = len
Mäh = ne Boh = ne Boh = rer Früh = jahr

ß { bü = ßen mä = ßig ru = ßig süß = lich
Bu = ße Fü = ße Fuß = bein

* Hier folgen ebenfalls Redesätze.

6.) Lese = Uebungen mit zweysylbigen Wörtern.

* Hier werde die IIte Abhandlung des Gottbüchleins „von Jesus Christus" Seite 22 — 41, eingeschaltet. Es kommen zwar mehrsylbige Wörter auch vor; indeß wird der Lehrer nachzuhelfen wissen. Uebrigens könnte auch hier die Schöpfungsgeschichte der Welt, der Engel und Menschen, ihr Fall — nach obigem Muster bearbeitet — nicht am unrechten Orte stehen, und obige Abhandlung erst später folgen, nämlich vor der Abhandlung von dem heil. Geiste.

Dritte Stufe.

Zusammensetzen drey = und mehrsylbiger Wörter und Kenntniß der einfachen Zahlzeichen.

1.) Bildung der einzelnen Sylben, besonders der ersten, durch Selbst= oder Doppellaute mit einem oder mehreren, einfachen oder zusammengesetzten, gleichen oder ungleichen, zertrennlichen oder unzertrennlichen Mitlauten, als:

a.) a (ä) e i o ö u ü ai ei au äu eu

$\bar{1}$ } eins $\bar{\bar{2}}$ } zwey $\bar{\bar{\bar{3}}}$ } drey

a ⎧ a = ber = mal a = de = rig
A ⎩ A = po = stel ꝛc. ꝛc.

e ⎧ e = ben = so
E ⎩ E = del = mann ꝛc. ꝛc.

* Nun folgen nach vollendeten Uebungen wieder Redesätze.

b.) m n l r w b p d t.

- - } vier, - - - } fünf, - - - } sechs
- - 4, - - 5, - - - 6

m ⎧ mo = nat = lich man = cher = ley
M ⎩ Man = tel = sack ꝛc. ꝛc.

n ⎧ ne = ben = bey ne = ben = her na = gel = neu
N ⎩ Nach = ti = gall Nä = he = rin Nar = zis = se

* Redesätze nach den Uebungen mit t, T.

c.) f v h k g j s ch sch z.

- - - - } sieben, - - - - } acht
- - - 7, - - - - 8

f ⎧ fe = der = leicht fa = bel = haft
F ⎩ Fi = scher = ey ꝛc. ꝛc.

* Nach den Uebungen mit z, Z folgen Redesätze.

d.) pf sp ps st th.

pf ⎧ — — — — — —
Pf ⎩ Pfla = ste = rer Pfla = ster = zoll

* Nach den Uebungen mit th, Th, folgen Redesätze.

2.) Anhang. Bildung der Sylben durch aus andern Sprachen entlehnte Buchstaben, als:

⎧ c q x y ph rh (th)
⎩ C Q X Y Ph Rh (Th)

c ⎧ ca = pern cam = pi = ren co = pu = li = ren
C ⎩ Ca = len = der Caf = fee Ca = pel = le

* Diese Uebungen enden sich mit rh, Rh, weil th, Th, schon bey den unzertrennlichen ungleichen Buchstaben immer behandelt wurde. Zuletzt folgen Redesätze.

3.) Lese-Uebungen mit mehrsylbigen Wörtern.

* Hier werde aus dem Gottbüchlein die Lehre von dem heiligen Geiste S. 42 — eingeschaltet.

** Hierauf können andere Erzählungen, z. B. von Maurer, Schmid ꝛc, angewendet werden.

III. Absatz.

§. 33.

Das Schreiben überhaupt.

Fr. Was heißt schreiben?

A. Schreiben heißt seine Empfindungen, Gedanken, Vorstellungen ꝛc. Andern durch allgemein angenommene Zeichen (Schriftzeichen) sichtbar und verständlich mittheilen.

Fr. Was wird aber zur Schreibekunst erfordert?

A. Offenbar gehört zum Schreiben als Kunst, daß obiges mit Schönheit, Leichtigkeit, Fertigkeit, Sicherheit geleistet; daß die Zeichen also geschmackvoll, die Wörter richtig gewählet, geordnet und miteinander verbunden werden; also faßt die Schreibekunst in sich:

a.) das Schönschreiben, b.) Rechtschreiben, c,) die Fertigkeit, seine Gedanken ꝛc. schön, klar und richtig mitzutheilen, oder schriftliche Aufsätze zu verfertigen.

§. 34.

a.) Schönschreiben.

Fr. An welche Regeln muß man sich beym Schönschreiben halten?

A. Um das Schönschreiben ist es eine treffliche Kunst; und um sie den Kindern eigen zu machen, halte man sich an folgende Regeln:

1.) bevor die Kinder schreiben, sollen sie die Schriftzeichen, wie oben gesagt wurde (§. 28.) schon kennen;

2.) das Schreibinstrument soll mit dem Daumen und Mittelfinger zu beyden Seiten, welche auch etwas eingebogen seyn sollen, nicht fest gehalten; der Zeigefinger aber

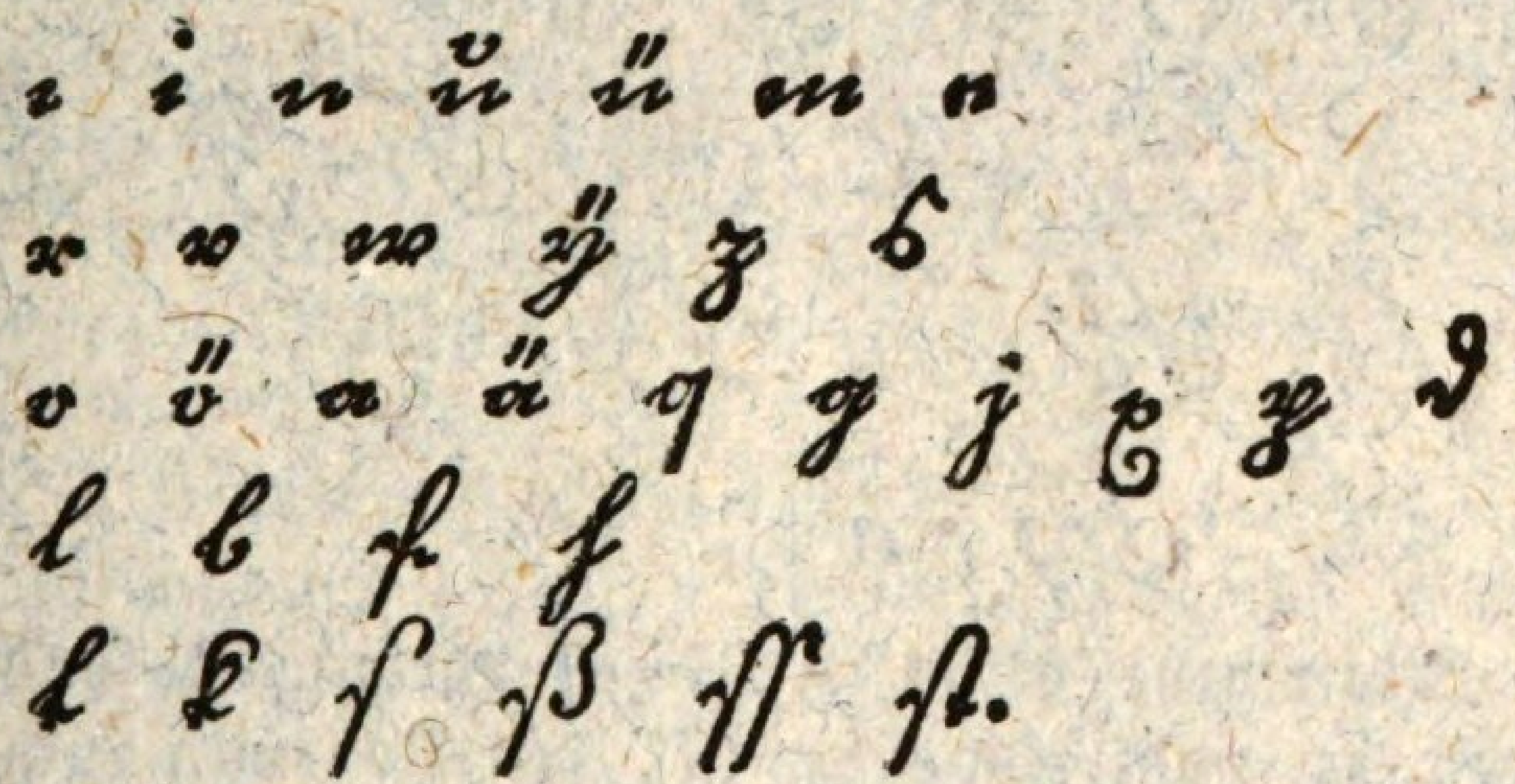
auf das Schreibinstrument etwas zur rechten Seite desselben, ausgestreckt und sanft aufgelegt werden. Die rechte Hand, von der hier immer die Rede ist, ruht auf dem kleinen Finger, mit der linken Hand wird das Papier gehalten, worauf man schreibt; beyde Arme aber werden auf dem Schreibtische aufgelegt; der Kopf werde aufrecht, die Brust von der Tischplatte etwas fern gehalten;

3.) zuerst werde mit dem Griffel auf die Schiefertafel geschrieben, und nur eine Linie angewendet. Mehrere Linien taugen darum nicht viel, weil die Kinder sich hart und schlecht arbeiten, wenn man sie ihnen nimmt;

4.) das erste Schreiben besteht im rohen Nachmalen der Schriftzeichen, welche der Lehrer auf die Tafel nach ihrer Figur, Abstammung und Aehnlichkeit in folgender Ordnung schreibt, als:

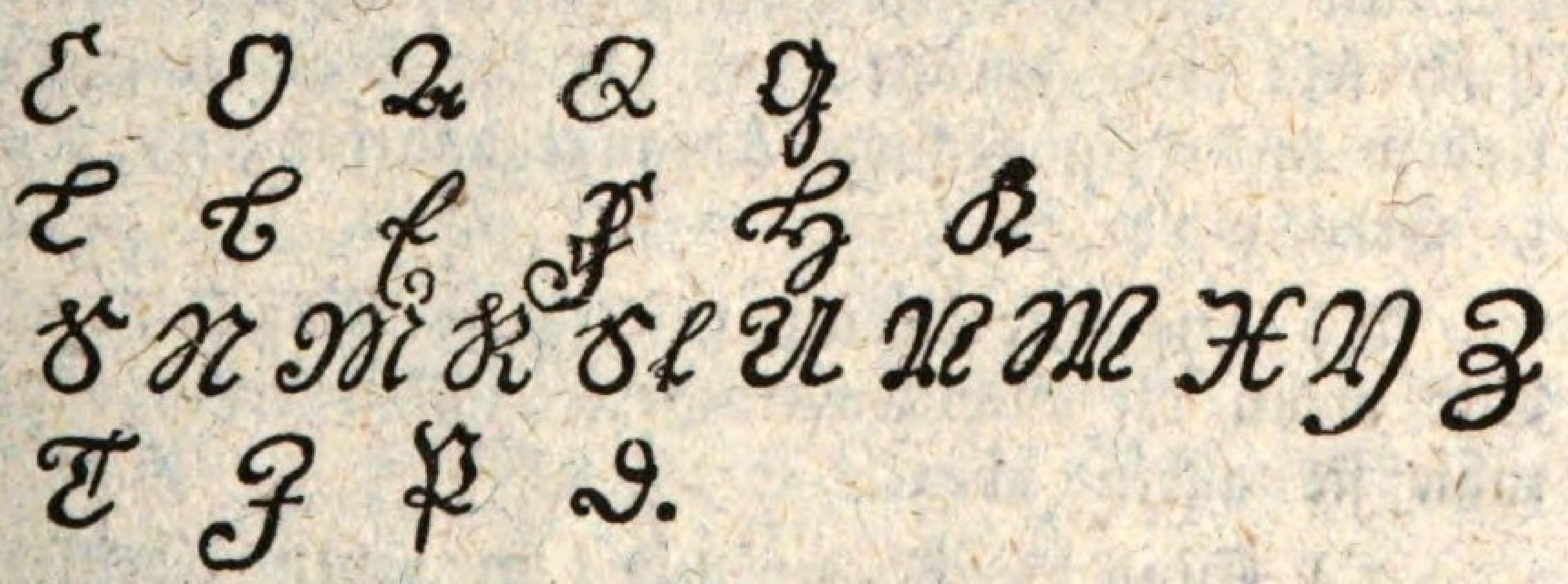
a.) Buchstaben des kleinen teutschen Alphabets:

1.) 2.) 3.) 4.) 5.)



b.) Buchstaben des großen teutschen Alphabets:

1.) 2.) 3.) 4.)



c.) Teutsche Zahlzeichen:

1.) 174 2.) 235 3.) 0896.

d.) Buchstaben des kleinen lateinischen Alphabets:

1.) i u v w y

2.) c e o d a q g

3.) r n m p x

4.) l t b h k

5.) s ſ ſ z.

e.) Buchstaben des großen lateinischen Alphabets.

1.) V U W Y X

2.) C O Q G E

3.) S B R P T F L D

4.) J H K Z

5.) A M N.

5.) Man gehe nicht zu schnell vorwärts, sondern wenn ein Buchstabe wohl eingeübet ist, schreite man zum zweyten; von dem kleinen zum großen Alphabete; aber der Uebergang zur lateinischen Schrift werde erst gemacht, wenn die Kinder eine ziemliche Fertigkeit in der teutschen erreicht haben. Auch sehe man darauf, daß bey der Nachbildung der Buchstaben mit dem rechten Anfange angefangen, und so fortgefahren werde.

6.) Die erste Uebung geschehe im Angesichte des Lehrers. Erst wenn die Schüler einige Fertigkeit erlangt haben, lasse man sie allein üben.

7.) Sind die Kinder mit dem rohen Abrisse der Buchstaben bekannt, so lehre man sie Licht- und Schatten-Striche in Anwendung bringen, d. i. aufwärts werden die Striche feiner, abwärts stärker. Z. B. ı.

8.) Die Buchstaben, welche mit Höhe und Tiefe versehen sind, oder mit beyden zugleich, neigen sie etwas zur Rechten. z. B. ſ; die kleinen aber sind in ihren Grundstrichen mehr senkrecht zu führen. Z. B. n, a; auch seyen die ähnlichen auf, über und unter der Linie von gleicher Größe. Z. B. r, m, n, d, l, l, b, j, h, g; die Buchstaben selbst folgen in gerader Linie. Der Lehrer wird daher auch sehr gut thun, wenn er öfters mit den Kindern über die einzelnen Buchstaben katechisirt, z. B. über ihre Aehnlichkeit, Abstammung ꝛc.

9.) Sind die Kinder im Stande, die einzelnen Buchstaben hübsch zu schreiben, so lasse man sie dieselben in alphabetischer Ordnung, sowohl die großen, als kleinen schreiben. Erst dann, wenn sie auch hierin einige Kunst erreicht haben, lasse man sie zuerst 2, dann 3 Buchstaben in Verbindung, endlich einsylbige Wörter, und zuletzt kurze Sätze schreiben. Haben nun die Kinder eine größere Fertigkeit im Schreiben mit dem Griffel auf der Schiefertafel sich erworben, so gestatte man, daß

10.) dieselben mit der Feder auf Papier schreiben, wo die ganze vorige Manipulation wiederholet werden muß. Die Feder wird im Ganzen, wie der Griffel gehalten.

11.) Die Lehrer schreiben auch nun den Kindern nach obigem Stufengange (n. 9.) auf der schwarzen Tafel vor.

12.) Auf dem Papier ist ebenfalls nur eine Linie zu ziehen.

13.) Die Buchstaben, Wörter, Zeilen sind jedesmal gleich weit von einander entfernt zu schreiben; die Buchstaben durch Haarstriche zu verbinden. Nach einem Worte ist der Zwischenraum eines n, nach einem Beystriche der eines m, nach Punkten, Fragzeichen ꝛc. der von mm zu machen. Der Abstand der Zeilen richtet sich nach der Größe der Schrift.

14.) Wenn auf einer Zeile ein Wort nicht ausgeschrieben werden kann, so vergesse man das Abtheilungszeichen (=) nicht.

15.) Sind die Schüler etwas geübet im Abschreiben von der Tafel, so gebe man ihnen Mustervorschriften, welche Sittensprüche oder andere schöne Wahrheiten enthalten sollen, um so doppelt zu nützen. Es werde nun auch, wie oben

gesagt wurde, der Anfang im Schreiben mit lateinischen Buchstaben; zuerst aber ebenfalls mit dem rohen Nachmalen derselben gemacht, und der Stufengang, wie bisher bey der teutschen Schrift eingehalten.

16.) Den Geübtern gestatte man in der Folge aus einem Buche abzuschreiben, was einen besondern Nutzen hat.

17.) Endlich entziehe man ihnen die Linien, halte sie an, ohne Krücke zu gehen, und fange an, manchmal ihnen zu diktiren.

18.) Jede schöne Schrift muß sich durch Reinlichkeit auszeichnen.

* 1.) Das „Wie lange" dieser oder jener Uebung muß immer der Einsicht des Lehrers überlassen werden; vor allen aber werde das Eilen, eben so

2.) alle Schnörkeleyen und das Frakturschreiben vermieden.

3.) Die Schüler sollen in ein Heft schreiben, und alle Wochen dem Lehrer zwey Probeschriften überliefern.

4.) Das Federschneiden geschehe nicht während, sondern immer vor der Schulzeit, weßwegen die Veranstaltung zu treffen ist, daß die Kinder zur rechten Zeit ihre Federn zum Schneiden herausgeben.

5.) Die Schreibbücher sollen reinlich gehalten werden.

6.) Der Lehrer sorge für Tinte.

7.) Auch hat jedes Kind am Ende jeder Schrift Ort, Datum und Namen zu setzen.

8.) Uebrigens unterscheidet man beym Unterrichte im Schönschreiben, was aus dem Gesagten erhellet, sechs Stufen.

Erste Stufe.

Rohes Nachmalen der teutschen Buchstaben auf der Schiefertafel mit dem Griffel, und zwar:

1.) der kleinen,
2.) der großen Buchstaben,
3.) der teutschen Zahlzeichen.
} nach n. 4.

Zweyte Stufe.

Zusammensetzen der einzelnen Buchstaben zu

1.) Sylben mit kleinen, und
2.) Sylben mit großen Buchstaben,
3.) Wörtern mit großen und kleinen Anfangsbuchstaben,
4.) kurzen Sätzen und Sprüchen.

Dritte Stufe.

Schreiben auf Papier mit der Feder.

* Hier wird die erste und zweyte Stufe wiederholt, und in Schreibhefte geschrieben.

Vierte Stufe.

1.) Schreibübungen nach Mustervorschriften, und
2.) Einübung des lateinischen Alphabets nach n. 4.

Fünfte Stufe.

Schreibübungen ohne Vorlage; auch mit lateinischen Schriftzeichen.

Sechste Stufe.

1.) Schreibübungen nach einer Vorlage,
2.) ohne Vorlage; auch mit lateinischen Schriftzeichen
} ohne Linien.

§. 35.

b.) Rechtschreiben.

Fr. Was ist die Rechtschreiblehre, Orthographie?

A. Die Rechtschreiblehre ist eine Anweisung, Wörter und Sätze richtig nach angenommenen Grundsätzen zu schreiben.

Fr. Welches sind die vorzüglichsten Regeln der Rechtschreiblehre?

A. Die vorzüglichsten Regeln sind, außer der Kenntniß der Sprachlehre, folgende:

I. Man halte sich an eine gute, richtige Aussprache der Wörter, und setze dann die Buchstaben, welche man hört, und wie man sie hört. Man spreche und schreibe also nicht ischt — für ist; nicht ferd für Pferd; nicht Koaser für Kaiser. —

II. Man schreibe die Wörter ihrer nächsten und wahren Abstammung gemäß. Man erforsche also immer das Wurzel= und Stammwort. So schreibt man also väterlich, mütterlich, jungfräulich, verkälten, weil diese Wörter von Vater, Mutter, Jungfrau, kalt abstammen. —

III. Oft entscheidet der allgemeine Schreibgebrauch. So schreibt man nicht ädel, sondern edel; nicht for, sondern vor; nicht Ox, sondern Ochs.

IV. Man unterscheide ähnlich lautende Wörter. Z. B. Ofen, offen; Meer, mehr; Aas, aß; Bahr, Paar, baar. (Siehe § 37.)

V. Man nehme darauf Rücksicht, wie ähnliche Wörter geschrieben werden. So schreibt man z. B. willig, Huld; also auch billig, Schuld.

VI. Man gebrauche den rechten Buchstaben.

1) Die Selbstlaute a, e, o werden verdoppelt, wenn das Wort oder die Sylbe gedehnt ausgesprochen wird. Z. B. Meer, Moos, Schnee, Saat; meistens aber wird statt der Verdopplung h gesetzt. Z. B. Zahl. (S. Nr. 6)

2.) b. werde nicht mit p. verwechselt; b. stehet öfter am Anfange eines Wortes, z. B. Brand, Bruder, — nicht Prand, Pruder; p. steht vor f. Z. B. Pfund, Psalm; auch lautet p. in der Aussprache härter, als b.

3.) c. steht in der teutschen Sprache nur bey h. und k; — bey k, wenn dem k. ein Selbstlaut unmittelbar vorhergeht. Z. B. rechnen, picken.

* Eben so stehet auch t. vor z, wenn dem z. ein Selbstlaut unmittelbar vorangeht. Z. B. Hitze; nach einem Doppellaute stehet aber weder ck. noch tz, sondern k. und z. allein. z. B. Kreuzer — nicht Kreutzer, schaukeln — nicht schauckeln, reizen, nicht reitzen.

4.) d. werde nicht mit t. verwechselt. Z. B. in Geld, Welt; nach ul stehet es meistens. Z B. Geduld;

5) e. wird allezeit gesetzt wenn nicht gemäß der Abstammung der Wörter ä oder ö stehen muß. Z. B. Väter, Mörder, Feder; dem i. wird es beygesetzt, sobald es lang ausgesprochen wird. Z. B. spielen;

6.) h. und e. erscheinen also auch als Dehnungszeichen; denn sie haben oft keinen Laut. In dieser Beziehung wird h. gesetzt, wenn a, ä, e, o, ö, u, ü gedehnt werden; e. hingegen, wann dieses bey i. der Fall ist. Z. B. Liebe, Lohn, Nähte. Weil aber hier h und e nur Zeichen sind, und nicht Laute, so lies't man auch nicht z. B. Li-e-be, sondern Libe, und zieht das i nur in die Länge. — Uebrigens stehen die Dehnungszeichen nach den gedehnten Selbstlauten.

7.) f. ist von v. und ph. zu unterscheiden; letzteres kömmt nur in ausländischen Wörtern vor; f. und v. hängt meistens vom Schreibgebrauche ab. z. B. Prophet, vor, für. In der Regel wird v. weicher als f., gesprochen.

8.) g. ist oft von k. und ch. zu unterscheiden; lezteres wird nie am Anfange ursprünglich teutscher Wörter gesetzt. Uebrigens entscheidet die Aussprache; g wird weicher als k. gesprochen, und bey ch. hört man in der Aussprache den Hauch des h. z. B. Kreis, Greis, weich.

9.) i. der Selbstlaut ist mit dem Mitlaute j. und y., dann ü. nicht zu verwechseln. ü wird gesetzt, wenn es die Abstammung fordert und das u. in ü. verändert erscheint, z. B mütterlich von Mutter; j. stehet nur am Anfange einiger Wörter. z. B. jener, ja, jung, jährlich, jetzt; y. nur am Ende der Wörter in der Endsylbe ey. z. B. Jägerey, Fischerey, zwey, drey, bey; in der Mitte eines Wortes stehet y. nur in ursprünglich griechischen oder lateinischen Wörtern. Z. B. Sylben, System. In allen andern Fällen stehet i.

10.) q. vertritt die Stelle eines k., führt das u. mit sich, und lautet wie kw. z. B. Quelle.

11.) ſ. s. ß.

ſ. stehet nur am Anfange eines Wortes oder einer Sylbe. z. B. ſehr, leſen; am Ende einer Sylbe ꝛc. statt dessen s, z. B Haus; das halbdoppel ß. steht am Ende eines Wortes statt ſſ. z. B. Haß; in der Mittte steht es (aber nur am Ende einer Sylbe, und wenn es geschärft gesprochen wird) a.) nach einem gedehnten Selbstlaute, und b.) vor einem Mitlaute, wenn es geschärft gesprochen wird. Z. B. Man muß großen Fleiß und unermeßliche Mühe anwenden.

* Das ß. steht auch gerne vor einem t. z. B. eßt Kinder!

12.) Das t. ist von d. durch eine richtige Aussprache wohl zu unterscheiden, und steht allezeit nach f, ß, ſ, h. Z. B. Kraft, Lust, mußt, geht. (Siehe 2. 3.)

* Fehde, und was davon abstammet, ist ausgenommeu.

13.) Das x wird selten gebraucht, und hängt vom Schreibgebrauche ab. Z. B. Hexe, Axt, Buxbaum.

14.) th. wird nur vor und nach gedehnten Selbstlauten gesetzt. Z. B. That, Thal, rathen, Pathe.

15.) Die Mitlaute f. ſ. t, l, r, m, n, p, ꝛc. werden verdoppelt, wenn sie in der Aussprache doppelt gehört

werden, der vor ihnen kommende Selbstlaut kurz in der Aussprache tönt oder wenn die Verlängerung oder Abstammung der Wörter eine Verdopplung fordern. Z. B. hassen, murren, fallen, hoffen, Mutter, kommen, kennen, doppelt. Auch stehen vielmal in weiblichen Wörtern inn, z. B. Königinn.

* 1.) Im Falle man zweifelt, ob am Ende eines Wortes ein Mitlaut verdoppelt werden soll, so kann man am sichersten auf die Wahrheit kommen, wenn man nach dem fraglichen Mitlaute noch eine Sylbe setzt, oder das Wort um eine Sylbe verlängert. Man schreibt also z. B. schnell, hell, naß, Lamm, hoff', weil diese Mitlaute bey der Verlängerung doppelt gehört werden, als in: schneller, heller, nassen, Lämmer, hoffen rc.

2.) b wird außer Ebbe, Ribbe (besser Rippe) und etlichen fremden Wörtern, z. B. Rabbi, Sabbath rc. nicht verdoppelt; g. verdoppelt sich, außer Dogge, Egge, Roggen, selten.

16.) Besonders sind zu unterscheiden die Endsylben ig, lich, icht, licht, igt, ern.

ig wird gesetzt a) in abgeleiteten Wörtern, deren Stammwörter auf l sich endigen, und wenn durch jene eine Gleichheit mit dem Grundbegriff gezeigt werden will, z. B. schwefelig (von Schwefel), stachelig (von Stachel), adelig (von Adel); b) in den Zahlwörtern auf zig und ßig, z. B. zwanzig, dreyßig; c) in Wörtern, welche sich auf selig endigen, z. B. holdselig, glückselig; d) in Wörtern, welche sich endigen auf tig und rig, z. B. artig, fertig, muthig, traurig, hungrig; e) in allen Eigenschaftswörtern, welche eine Gleichheit mit dem Grundbegriffe andeuten. z. B. schmutzig, geizig, wässerig, filzig. Hier wird nämlich angezeigt, daß Schmutz, Geiz, Wasser rc. zugegen seye.

lich steht am Ende von Eigenschaftswörtern, welche sich eigentlich auf die Endsylbe lich endigen, z. B. kindlich, künstlich, dienlich; also nicht ig zur Endsylbe haben.

icht wird gesetzt, wenn eine Aehnlichkeit mit dem Grundbegriffe angedeutet werden will, aber nicht eine Gleichheit, z. B. holzicht (dem Holze ähnlich) bergicht, thonicht, thöricht.

licht stehet a) am Ende der Eigenschaftswörter, deren Stammwörter zwar auf l sich endigen; wenn aber nur eine Aehnlichkeit mit dem Grundbegriffe ausgedrückt werden will, z. B. buckelicht (einem Buckel ähnlich), ölicht;

b) bey Eigenschaftswörtern, welche eine Farbe andeuten, z. B. weißlicht, röthlicht; auch weißlich ꝛc.

igt entstehet, wenn zwischen g und t das e ausgelassen wird, und zwar bey Redewörtern und Mittelwörtern, z. B. verfertigt, erledigt, beleidigt; statt beleidiget ꝛc.

ern ist die Endsylbe von jenen Eigenschaftswörtern, welche eine vorherrschende Materie bezeichnen. z. B. hölzern (aus Holz gemacht), kupfern, silbern. Statt ern steht auch oft en, z. B. leinen, zinnen ꝛc.

So unterscheidet sich also die Endsylbe ern oder en wesentlich von ig und icht in Ansehung der Bedeutung. Wodurch?

* Es mag auch hier nicht überflüßig seyn, den nöthigen Aufschluß über die Endsylben (welche zwar nicht so leicht verwechselt werden) sam, haft und bar zu ertheilen. Die Endsylbe sam bezeichnet eine Neigung zu dem, was der Grundbegriff aussagt. z. B. grausam, ehrsam, biegsam ꝛc. haft zeigt ein Anhaften an den Grundbegriff an. z. B. boshaft, dauerhaft, fehlerhaft ꝛc. bar drückt aus, daß in dem Grundbegriffe die Fähigkeit liegt, etwas zu erzeugen (gebären) z. B. fruchtbar, dienstbar.

VII. Setze einen großen Anfangsbuchstaben, wohin er gehört, als:

1.) am Anfange eines jeden Aufsatzes;

2.) nach einem Punkte, auch Frage- und Ausrufungszeichen, wenn sie den Satz schließen; eben so nach einem Doppelpunkte, wenn etwas Fremdes angeführet wird;

3.) bey allen Nennwörtern und eigenen Namen, auch Eigenschafts- und Redewörtern, wenn sie statt eines Nennwortes gebraucht werden. Z. B Das Essen und Trinken hat mehr Reiz bey manchen Menschen, als die Ausübung des Guten.

* Werden die Nennwörter in Eigenschaftswörter verwandelt, so schreibt man sie mit kleinen Buchstaben. Z. B. himmelblau, sorgenfrey.

4.) Bey Titulaturen und Fürwörtern in Briefen, welche sich auf die Person beziehen, an die man schreibt. Z. B. Dich, Sie, Du, Dir ꝛc. Hierher gehören auch die Ehrenwörter. Z. B. Durchlauchtigster Herzog;

5.) beym ersten Worte eines jeden Verses;

6.) bey dem Zahlworte Ein, wenn es einen besondern

Nachdruck fordert. Z. B. In der Schlacht kam nur Ein Mann um;

7.) bey zusammengesetzten Nennwörtern, wenn sie getrennt werden. Z. B. Kirchen-Gang, Baum-Messer; übrigens wäre es aber fehlerhaft, wenn man solche Wörter immer trennen würde.

VIII. Trenne die Wörter am Ende einer Zeile nach ihren Sylben; und zwar auf folgende Weise:

1.) einsylbige Wörter können nie getrennt werden;

2.) steht zwischen 2 Selbstlauten ein Mitlaut, so wird er zur folgenden Sylbe gezogen. Z. B. a-ber, Va-ter;

3.) verdoppelte Mitlaute werden getrennt. Z. B. Was-ser, hof-fen;

4.) die zusammengesetzten Buchstaben ch, ck, tz, ph, th, sch, st werden nicht getrennt, sondern zur nächsten Sylbe genommen. Z. B. ma-chen, ba-cken, wohl-thun, Men-schen, ni-sten;

5.) zusammengesetzte Wörter theilt man nach ihrer Zusammensetzung ab. Z. B. Apfel-Baum, voll-enden, Brod-Mehl. (S. §. 30.)

IX. Gebrauche die gehörigen Unterscheidungszeichen.

Fr. Was sind die Unterscheidungszeichen?

A. Sie sind Ruhepunkte zur Erleichterung für den Leser, und Zeichen zur Verständlichmachung der Gedanken im Ausdrucke durch die Schrift.

Fr. Sind also die Unterscheidungszeichen nützlich, ja sogar nothwendig?

A. Ja; denn ohne sie würde der Leser ermüden, und der Sinn einer Schrift nicht nur oft undeutlich, sondern sogar unverständlich werden.

Fr. Wozu dienen also die Unterscheidungszeichen hauptsächlich?

A. Um Andern unsere Gedanken durch die Schrift richtig mitzutheilen, oder um die mannigfaltigen Sätze eines Aufsatzes genau von einander zu trennen, und ihnen den rechten Sinn beyzulegen.

Fr. Wie viele solche Unterscheidungszeichen giebt es?

A. Es giebt 11 solche Unterscheidungszeichen, als:

1.) den Punkt (.) 2.) Doppelpunkt (:) 3.) Strichpunkt (;) 4.) Beystrich (,) 5.) das Frage-

zeichen (?) 6.) Ausrufungszeichen (!) 7.) Einschliessungszeichen ( ) 8.) Abstoßungszeichen (') 9.) Trennungszeichen (=) 10.) Anführungszeichen („) 11.) den Gedankenstrich. (—)

Fr. Wann wird der Punkt gesetzt?

A. 1.) Am Schlusse eines vollständigen, ganzen Satzes. Z. B. Ich und mein Freund N. gingen gestern Abends spazieren, und unterhielten uns sehr wohl. Im Nachhause-Wege trafen wir den L. an, der uns so Manches erzählte, worüber wir lachen mußten;

2.) nach einzelnen Wörten, die einen Satz ausmachen. Z. B. Hast du deine Aufgabe gemacht? Ja.

3.) nach einzelnen Buchstaben, die statt eines Wortes stehen. Z. B. Schüler! statt der Worte zum Beispiele, setzet Z. B. statt Königlich Bayerisch — oft K. B.;

4.) nach Zahlen, wenn man sie trennen will. Z. B. Bey Moses 1. 2. oder §. 8. 9. 14; auch oft nach Ordnungszahlen. Z. B. am 5. Hauptst.

Fr. Wann wird der Doppelpunkt gesetzt?

A. Wenn man die Worte eines Andern oder seine eigenen anführt. Z. B. Der Heiland sagt: Selig sind die Armen im Geiste rc.; oder: Ich hörte unlängst erzählen: ein junger Mensch seye ertrunken.

* Oft geht einem Nachsatze, der mit so anfängt ein (:) voran.

Fr. Wann macht man den Strichpunkt?

A. Wenn etwas längere Sätze, von der nämlichen Sache handelnd, geschrieben werden; oder vor den Wörtern: denn, aber, wiewohl, obschon, wie, auch, doch, also, da, weil, daher, hingegen, sonst, wenn; oder wenn man vor dem Schlusse eines Satzes eine Ursache anführt; oder wenn man zwey Sachen miteinander vergleicht; oder einen Gegensatz bildet. Z. B.

Ich sah einen Unglücklichen; seine Miene drückte Wuth und Verzweiflung aus; seine Lippen bebten; — — oder: der Franzos hat Witz; tiefsinniger ist der Teutsche. —

Fr. Wann steht der Beystrich?

A. Dieser stehet

1.) nach einem eingeschobenen Worte oder Satze;

2.) zwischen Wörtern, die ohne Bindewörter aufeinander folgen;

3.) gemeiniglich vor den Wörtern, daß, wie, und, so;

4.) um ganz kleine Sätze von einander zu trennen,

z. B. Julius, mein Freund, ist ehrlich, treu, liebreich und, ohne ihm Lob zu sprechen, in den Wissenschaften so erfahren, daß er jedem zur Seite stehen kann.

Fr. Wann wird das Fragezeichen gesetzt?

A. Dieses wird nach einer ausdrücklichen Frage gesetzt, z. B. Bist du gestern zu Hause gewesen?

* Auch wenn man eine Sache bezweifelt, steht oft das Fragezeichen. Z. B. Der faule Anton soll sich nun sehr bessern?

Fr. Wann das Ausrufungszeichen?

A. Das Ausrufungszeichen steht nach Wörtern oder Sätzen, die eine heftige Gemüthsbewegung ausdrücken, oder eine Empfindung; oder wenn man jemanden anredet. Z. B. Vortrefflicher Mann! wie Viel hat nicht dir das Vaterland zu verdanken! O welch ein Undank, wenn deine Verdienste nicht erkannt wurden!

Fr. Wann steht das Einschliessungszeichen?

A. Dieses stehet, wenn man in der Mitte eines Satzes etwas einschaltet, was nicht zum Zusammenhange nöthig ist; wohl aber oft eine Erklärung giebt. Z. B. Gestern in der Nacht (und ich zweifle nicht an der Wahrheit dieser Aussage) soll in dem Dorfe N. Feuer ausgebrochen seyn.

Fr. Wann gebraucht man das Abstoßungszeichen?

A. Wenn ein Buchstabe, besonders das e, weggelassen wird. Z. B. Ich war's, statt ich war es.

Fr. Wann stehet das Trennungszeichen?

A. Dieses stehet

1.) wenn man am Ende einer Zeile ein Wort trennen muß, oder wenn man

2.) ein zusammengesetztes Wort, das doch nicht wohl als eines betrachtet werden kann, verbinden will. Z. B. Der Adel= und Bürgerstand.

* Im letzten Falle heißt dieses Zeichen (=) Bindezeichen.

Fr. Wann stehet das Anführungszeichen?

A. Das Anführungszeichen wird gesetzt, wenn die eigenen Worte eines Andern angeführet werden. Z. B. Der heilige Geist spricht: „Hütet euch vor den Gezeichneten.“

Fr. Wann wird endlich der Gedankenstrich gesetzt?

A. Dieser stehet

1.) wenn man in einer Rede noch etwas sagen will, aber plötzlich abbricht. Z. B. Du sprichst wohl vom Zahlen, aber —;

2.) um auf etwas Wichtiges und des Nachdenkens Würdiges aufmerksam zu machen. Z. B. Es ist ein Gott und eine Taufe, also auch — ein Glaube;

3.) um einem Satze eine schnelle, unerwartete Wendung zu geben. Z. B. Er griff schnell nach dem Degen, um sich zu ermorden, und — eben so schnell steckte er ihn wieder ein;

4.) wird der Gedankenstrich statt einzelner Dinge oder Personen gesetzt, die man nicht nennen will. Z. B. Herr — denkt hierüber ganz anders;

5.) zwischen zwey Zahlen, wo er „bis" bedeutet. Z. B. von 1 — 2 Uhr.

§. 36.

aa.) Uebung im Rechtschreiben.

Fr. Sind solche Uebungen nöthig?

A. Um den Kindern die Rechtschreibregeln einzuprägen, sind Uebungen, wie in allen Dingen, das vorzüglichste Mittel.

Fr. Worin bestehen aber diese Uebungen?

A. Diese Uebungen bestehen darin, daß man

1.) oft im Kopfe buchstabiren und

2.) die Wörter zergliedern lasse; daß man

3.) den Kindern öfters diktire, und dann die von ihnen gemachten Fehler durch Nachhülfe verbessern lasse, mit Rücksicht auf die Gesetze des Rechtschreibens; oder daß man dieselben selbst verbessere; ohne aber die Kinder dabey unthätig seyn zu lassen.

* Um aber den Kindern das Rechtschreiben überhaupt zu erleichtern, mache der Lehrer die Kinder darauf aufmerksam, daß sie mehrsylbige Wörter in ihre Sylben zerlegen, und so Sylben nach Sylben schreiben, was ihnen nicht schwer vorkommen wird. —

Uebrigens werden die Kinder zuerst im Diktiren einzelner Sylben (nach dem Stufengange des Lese-Unterrichts) dann mehrsylbiger Wörter und endlich ganzer Sätze geübet. —

** Mit der Rechtschreiblehre werde immer die Sprachlehre verbunden. —

4.) Vorzüglich übe man die Kinder in Rechtschreibung gleichlautender, aber nicht dasselbe bedeutender Wörter.

Folgender Anhang mag Stoff zur Uebung darbieten.

§. 37.

bb.) Uebungsstoff zum Rechtschreiben.

A.

Aas, As, aß; Aug, auch; Ehre, Aehre, Oehre;

B.

Bahre, Paar, bar; backen, bachen; Bad, Path, bat; Bär, Beer; Bein, Pein; Bogen, pochen; Bösen, Besen, Pässen;

D.

Dach, Tag; Dachs, Tax, Tags; daß, das; den, denn, dehnen, denen, tönen;

E.

Ecke, Egge; Ehe, ehe; Eile, Eule; Eiter, Euter; Ente, Ende;

F.

Fälle, fehle, fälle, Felle; Feile, Fäule, feile; Fliege, Flüche, Flüge; Feuer, Feyer;

G.

Gans, ganz; Gedränge, Getränke; Geläute, Geleite; Greis, Kreis;

H.

Haare, harre; Häller, Hehler, heller; Häfen, Höfen, Hefen; Hölle, Höhle, helle;

I.

Inn, in, ihn; Jäner, jener; ihnen, innen;

K.

Kamm, kam; Kahn, kann, Kanne; Kiefer, Küfer;

L.

Laden, Latten, laden; Lamm, lahm; Leiden, läuten, leiden, leiten; lügen, liegen, Lügen;

M.

Macht, macht, Magd; Mieder, Mütter, müder;

N.

Nacht, nagt; Namen, nahmen; nein, neun;

O.

Ofen, offen; oder, Otter; Orden, Orten;

P.

Paß, Base, passe; Blatt, platt, Platte;

Q.

Quellen, quälen;

R.

Rain, rein, Rhein; Regen, rächen, Rechen, regen; Rosse, Rose; röthlich, räthlich, redlich;

S.

Saat, saht, satt; Sieg, sich, siech; stählen, stehlen, stellen, Ställen; strenge, Stränge;

T.

Thon, Ton; Trug, trug, Druck; Tücke, Dicke;

V.

Vließe, fließe; vergolden, vergolten; völlig, fällig;

W.

Wage, wage, wache; Waise, Weiße, weise; Widder, wider, wieder; Wolle, wohl, wolle;

Z.

Zähren, zehren; Ziege, Züge.

* 1.) Man frage die Kinder um die Bedeutung der verschiedenen gleich- oder ähnlich lautenden Wörter;
2.) man lasse einzelne Wörter in Sätze bringen;
3.) man lasse mehrere gleichlautende Wörter in einen Satz bringen;
4.) man lasse immer den Unterschied gleich- oder ähnlich lautender Wörter angeben;
5.) man lasse solche Wörter, indem man sie fehlerhaft an die Tafel schreibt, verbessern.

§. 38.

cc.) Fertigung schriftlicher Aufsätze im Allgemeinen.

Fr. Ist es schon genug, daß man die einzelnen Wörter richtig und nach den Regeln der Rechtschreiblehre schreiben könne, um sagen zu können, man habe die Schreibekunst vollkommen inne?

A. Nein, dieß ist nicht genug. Man muß auch im Stande seyn, seine Gedanken richtig, deutlich, ver-

ständlich und schön auszudrücken und an einander zu reihen, so, daß endlich ein Ganzes, was man einen Aufsatz nennt, daraus wird.

Fr. Wie wird dieser Zweck erreicht?

A. Dadurch, daß man

1.) dieser Kunst große Vorübungen vorangehen lasse,

2.) an allgemeine Regeln sich halte, und

3.) in den verschiedenen Aufsätzen sich fleißig übe.

§. 39.

1.) Vorübungen zum Aufsätzemachen.

Fr. Welches sind die Vorübungen zum Aufsätzemachen?

A. Diese sind a.) das Erlernen richtig zu denken und zu sprechen; Das Richtigdenken geht aber dem Sprechen voran; denn wer nicht richtig denkt, kann sich auch nicht richtig ausdrücken;

b.) Kenntniß der Sprachlehre überhaupt.

* Nachdem die Sprachlehre eigens vorgetragen wird, so soll nur von den Denk= und Sprechübungen als Vorbereitungen zum Aufsätzemachen hier die Rede seyn.

§. 40.

Denk= und Sprechübungen.

Fr. Wie sind die Denkübungen ꝛc. anzustellen?

A. Dadurch, daß der Lehrer vor allen sich verschiedene Nennwörter angeben läßt; zuerst ohne, in der Folge aber mit dem rechten Geschlechtsworte. Der Lehrer verfährt etwa auf folgende Art: Kinder! Nennet mir verschiedene Nennwörter? Kinder: Haus, Garten, Schule ꝛc. ꝛc.

Lehrer: Nennet mir Nennwörter mit ihren Geschlechtswörtern. Kinder: der Ofen, die Bank, der Baum, das Eisen, ꝛc. ꝛc.

* Von den Nennwörtern gehe der Lehrer zu den Eigenschaftswörtern, Fürwörtern ꝛc. (S. II. Th. Sprachlehre §. 21.) über. —

Fr. Welche Uebungen folgen auf diese?

A. Die Kinder werden ferner im Denken geübt: durch

1.) Bildung der Nennwörter aus Beywörtern. Z. B. krank, arm, reich, gut, edel, falsch; also: Krankheit, Reichthum, Güte, Falschheit ꝛc.;

2.) Bildung der Beywörter aus Nennwör-

tern. Z. B. Ehre, Friede, Anstand, Liebe; also: ehrlich, friedfertig, anständig, liebevoll ꝛc; —

3.) Bildung der Nennwörter aus Redewörtern, und der Redewörter aus Nennwörtern und Beywörtern. Z. B. arbeiten, Arbeit; Schlaf, schlafen; weich, weichen; willig, bewilligen; dienen, dienlich ꝛc.;

4.) Aufsuchen schicklicher Beywörter zu Nennwörtern. Z. B. zu Baum — fruchtbar; Krieg — blutig; Armuth — drückend; oder der Nennwörter zu Beywörtern. Z. B. zu angenehm — Wetter; zu schön — Tag;

5.) Aufsuchen des Gegentheiles von Wörtern. Z. B. kalt, warm; gesund, krank; Höhe, Tiefe;

6.) Aufsuchen gleichbedeutender Wörter. Z. B. Bauer, Landmann; grob, unhöflich, ungesittet, bäurisch;

7.) Aufsuchen der Wörter mit Vor- und Nach-Sylben; z. B. zu halten — abhalten — abhaltbar; zu schaffen — beschaffen — Beschaffenheit;

* Vorsylben sind z. B. al, be, an, auf, um, ein, ent, weg, bey, er ꝛc. Nachsylben: heit, keit, bar, haft, sam, ung ꝛc.

8.) Aufsuchen verschiedener Umstandswörter zu Redewörtern. Z. B. zu schreiben, — richtig, schnell, hübsch, gerad ꝛc.

9.) Verbindung zweyer Nennwörter durch ein Redewort zu einem Satze. Z. B. der Mensch — hat — Verstand;

10) Verbindung zweyer Nennwörter mit Eigenschaftswörtern durch ein Redewort, mit oder ohne Umstandswort, zu einem Satze. Z. B. Das flüchtige Reh macht schnell einen weiten Weg;

11.) Bildung eines Satzes durch Hinzusetzung von Nennwörtern zu einem Redeworte. Z. B. Der Bothe gehet alle 8 Tage seinen alten Weg;

12) Bildung kleiner Sätze aus verschiedenen Wörtern durch Hinzusetzung des einen oder andern Wortes. Z. B. aus beißen, stoßen, Lage, Gränze, also: das Pferd beißt; die Feinde stießen an einander; die schöne Lage eines Gartens ist viel werth.

13. Bildung kleiner Sätze aus gleich- oder ähnlich lautenden Wörtern, entweder einzeln oder im Verbande. Z. B. Meer, mehr; also: das

Meer ist tief; das Meer hat mehr Fische, als ein kleiner Fluß. (Siehe §. 37.)

14.) **Bildung kleiner Sätze durch Hinzusetzung ausgelassener Wörter.** Z. B. der Baum — ist — grün; die Felder — sind — schön anzusehen;

15.) **Vollendung angefangener Sätze durch Zusätze.** Z. B. Der Fleißige weiß nichts — von langer Weile; der Tugendhafte ist glücklich; — denn er genießt Ruhe des Gewissens;

16.) **Vollendung angefangener Sätze durch Beugung des Nennwortes.** Z. B.

„Der Vater — ist gut;
des Vaters — Haare sind weiß;
dem Vater — sind die Kinder Gehorsam schuldig;
den Vater — muß das Kind lieben;
die Väter — sind zu ehren rc. rc.;"

17.) **Zusammensetzung und Verbindung ungeordneter Wörter.** Z. B. Kind, Grab, findet, das, bald, sein, es, wenn, nicht, den, folgt, Eltern; also: das Kind findet bald sein Grab, wenn es den Eltern nicht folgt;

18.) **Abänderung der Sätze in ähnlich sagende.** Z. B. Der Tod ist Allen gewiß; der Tod bleibt nicht aus; der Tod mähet alles nieder; der Tod ist das Gewisseste; dem Tode kann Niemand entgehen;

19.) **Abänderungen der Sätze von der thätigen in die leidende Form** rc. Z. B. Der Vater hat seinen Sohn geschlagen, oder: von dem Vater ist der Sohn geschlagen worden;

20.) **Nacherzählungen und Berichtigung des Erzählten üben das Gedächtniß ungemein, und eben so auch das Denkvermögen.**

* Man erzähle daher öfters kleine Geschichtchen, Fabeln rc., und lasse sie nacherzählen mit denselben — mit andern Wörtern. Die verschiedenen Kinderfreunde, Jais, Schmids Erzählungen rc. liefern Stoff genug. Auch kann hier alles Gelesene angewendet werden, welche Uebung durchaus nicht unterlassen werden soll.

21.) **Noch werden die Kinder im Denken und Sprechen geübet, dadurch, daß man sie zu irgend einer Erzählung, Geschichte rc. eine passende Lehre machen lasse.** —

* Diese Uebungen heißen darum Denk= und Sprechübungen, weil die Kinder dadurch zuerst im Denken, und, weil sie zuerst mündlich bloß vorgenommen, auch im Richtigsprechen geübet werden.

§. 41.

2.) Allgemeine Regeln zum Aufsätzemachen.

Fr. An welche Regeln hat man sich beym Aufsätzemachen zu halten?

A. Vor allem beobachte man

1.) Die Regeln der Sprach= und Rechtschreiblehre.

2.) Die verschiedenen Sätze stehen im Zusammenhange nach der Aufeinanderfolge der Gedanken. Zu diesem Zwecke überdenke man daher zuvor den zu bearbeitenden Gegenstand wohl, und ordne dann die sich darbietenden Gedanken nach ihrer Verwandtschaft, Aufeinanderfolge und ihrem Zusammenhange.

Hätte ich z. B. einen Herbst zu beschreiben, so dürfte ich nicht zuerst von den Feld= dann Garten= dann wieder den Feldfrüchten reden. Eben so muß man die Zeitfolge und den Gang der Natur einhalten. Man darf also nicht von dem Letzten zuerst reden; z. B. bey einer Reisebeschreibung nicht erst einen gewissen Ort, dann denn Weg zu ihm hin beschreiben.

3.) Der Aufsatz seye vollständig, d. h. es darf nichts abgehen, was zum Wesen des Inhaltes und zur völligen Deutlichkeit gehöret. Es wäre z. B. fehlerhaft, wenn ich in einem Briefe schriebe: „Morgen werde ich dich um 10 Uhr auf dem Felde erwarten“ Auf welchem Felde?

4.) Der Aufsatz seye kurz ohne undeutlich zu seyn. Z. B. Der Fuhrmann traf heute mit meinen — mir gehörigen — Waaren zu München ein. „Mir gehörigen“ ist überflüßig, und durch mein schon ausgedrückt.

5.) Wähle man die eigenthümlichen, bezeichnendsten Wörter, und entferne Mißverstand, Provinzialismen und fremde Wörter, wenn sie in der Teutschen Sprache ersetzt werden können. Z. B. Die Engländer haben die Franzosen gar feintlich stark in seine Verschanzungen zurückgepeitschet. Dieser Satz ist unverständlich und sehr fehlerhaft. Wer sind geschlagen worden? rc. —

6.) Man schreibe geschmackvoll, d. h. Wörter und Sätze seyen natürlich, fließend, wohlklingend. Man hüte sich daher, mehrere gleichtönende oder gleichausgehende Wörter nach einander zu setzen, und viele Nebensätze zu gebrauchen; man vermeide viele einsylbige Wörter mit vielen Mitlauten, viele Bindewörter; vorzüglich mißbrauche man das „und" nicht. Eben so vermeide man Wörter welche gegen den Wohlstand sind, z. B. beluchsen, auf's Maul schlagen. Lange Perioden sind gleichfalls nicht zu empfehlen.

7.) Man lese gute Bücher, übe sich vielfältig in Verfertigung schriftlicher Aufsätze, und benütze die Korrekturen eigener und fremder Arbeiten. —

§. 42.

3.) Fertigung schriftlicher Aufsätze insbesondere.

a.) Allgemeine Aufsätze.

Fr. Welchen Stufengang hat man hier zu beobachten?

A. In Ansehung der Fertigung der Aufsätze halte man sich an folgenden Stufengang:

1.) Die Resultate der Denk- und Sprechübungen (§. 40) laße man von den Kindern zu Papier bringen oder auf die Schreibtafeln schreiben, indem man den dort angegebenen Stufengang genau einhält.

Z. B. Lehrer. Kinder! nennet mir verschiedene Nennwörter ohne Geschlechtswörter.

Kinder. Haus, Garten, Baum, Gras ꝛc.

Lehrer. Schreibt sie nun auch auf eure Schiefertafeln.

Kinder. Sie schreiben: Haus, Garten ꝛc.

Lehrer. Nennet mir Nennwörter mit ihren Geschlechtswörtern

Kinder. Der Pfau, die Gans, das Pferd ꝛc.

Lehrer. Schreibt nun auch diese auf die Tafel.

Kinder. Sie schreiben: der Pfau ꝛc.

* So gehet der Lehrer zu den Eigenschaftswörtern ꝛc. über; überhaupt aber werde der ganze 40 §. durchgeübet, indem nun das vorher Gesprochene von den Kindern auf die Schiefertafel geschrieben wird.

2.) Dann lege man den Kindern leichte Fragen aus der Sinnenwelt, oder über Gegenstände, die sie wohl kennen, vor, und lasse sie beantworten, wobey zu bemerken, daß die Frage allezeit in der Antwort wiederholt werden müsse. Z. B.

1. Aufgabe.	1. Ausarbeitung.
Was macht man aus dem Holz.	Aus dem Holze macht man: Tische, Bänke, Stühle, Häuser, Tafeln, Läden, Kästen, Kisten, Fensterstöcke, Wägen, Pflüge, Eggen, Schlitten, Heugabeln ꝛc;
2. Was macht man aus der Leinwand?	2. Aus der Leinwand verfertiget man: Handtücher, Hemden, Beinkleider, Säcke, Laugetücher, Betttücher ꝛc.
3. Was bauet der Landmann auf seinem Felde?	3. Der Landmann bauet auf seinem Felde: Korn, Weizen, Gerste, Haber, Dinkel, Kraut, Klee, Erbsen, Linsen, Erdäpfel, Flachs, Hanf, Rüben ꝛc.
4. Welche Bäume wachsen im Walde?	4. Im Walde wachsen folgende Bäume: Eichen, Buchen, Fichten, Tannen, Birken ꝛc.
5. Welche Speisen genießt der Landmann?	5. Diese und die folgenden Fragen sollen Stoff zur Selbstausarbeitung darbieten. —
6. Was macht man aus der Milch?	
7. Was giebt das Pferd für einen Nutzen? der Ochs? das Schwein? das Schaf? der Hund?	
8. Was wächst im Garten?	
9. Was nützet der Winter?	

3.) Jetzt lasse man zwischen 2 bekannten Dingen (sinnlichen) den Unterschied angeben. Z. B.

1. Aufgabe.	1. Ausarbeitung.
Wodurch unterscheidet sich das Pferd von dem Ochsen?	Das Pferd unterscheidet sich von dem Ochsen dadurch: das Pferd hat keine Hörner, der Ochs hat diese; das Pferd hat eine Mähne, der Ochs keine; das Pferd hat Hufe, der Ochs Klauen; das Pferd einen Schweif mit langen Haaren von oben bis unten, der Schweif des Ochsen ist nur unten mit längeren Haaren besetzet; das Pferd zieht mit der Brust, der Ochs mit dem Kopfe; das Pferd kann man reiten, den Ochsen nicht; der Ochs ist ein wiederkauendes Thier, das Pferd nicht; das Fleisch des Ochsen ißt man, das Pferdefleisch nicht.
* Zur Uebung.	
2. Wodurch unterscheidet sich ein Wohnhaus von einem Stadel?	
3. eine Stadt von einem Dorfe?	
4. eine Egge von einem Pfluge?	
4. das Wasser von der Milch. — — — — —	

4.) Von sinnlichen gehe man auf solche moralische Gegenstände über, worüber schon öfters gesprochen wurde, und lasse solche beschreiben. Z. B.

1. Aufgabe.	1. Ausarbeitung.
Was thut der Zornige?	Der Zornige rauft, schlägt, verläumdet, tödtet — und übertritt alle Gesetze mit Leichtigkeit ꝛc.
2. Was ist Sünde?	2. Die Sünde ist eine freiwillige Uebertretung ꝛc.
3. Was fühlt man im Herzen, wenn man eine gute Handlung begangen hat?	3. Stoff zur Selbstausarbeitung.
4. Was hat das Böse für üble Folgen?	

5.) Hierauf lasse man den Unterschied zweyer übersinnlicher oder moralischer Gegenstände angeben. Z. B.

1. Aufgabe.	1. Ausarbeitung.
Was ist für ein Unterschied zwischen Erbsünde und wirklicher Sünde?	Zwischen der Erbsünde und wirklichen Sünde ist dieser wesentliche Unterschied: Die Erbsünde wird geerbet, die wirkliche selbst begangen; die Erbsünde ist etwas Mangelndes, die wirkliche etwas aus freyer Selbstthätigkeit Hervorgegangenes; (aus freyem Willen Begangenes) die Erbsünde erstrecket sich auf Alle, die wirkliche auf den nur, der sie begehet, oder Schuld ist, daß sie begangen wurde ꝛc.
Uebungsstoff.	
2. Was ist für ein Unterschied zwischen Sünde und Laster?	
3. zwischen dem Geizigen und Neider?	

6.) Nun folgen ganz kurze Erzählungen, die der Lehrer macht, und von den Kindern zu Papier bringen läßt.

* 1.) Die Erzählungen Schmids ꝛc., Schöpfungsgeschichte, Fall der ersten Menschen, der Engel, die Geschichte Josephs mögen Stoff zur Uebung darbieten. Uebrigens aber säume der Lehrer nicht, den Aufsatz eines jeden Schülers durchzugehen und zu verbessern. Dieses gilt durchgehends.
2.) Beyspiele hier anzuführen wird für überflüssig gehalten.

7.) Daran reihen sich kurze Beschreibungen sinnlicher, bekannter Gegenstände. Z. B.

1. Aufgabe.	1. Ausarbeitung.
Machet mir eine kurze Beschreibung dieses Schulzimmers.	Dieses Schulzimmer ist auf der nördlichen Seite des Schulhauses über eine Stiege angebracht, und mit vier Fenstern versehen, so, daß zwey auf der Seite gegen Aufgang, und zwey auf der gegen Mitternacht sind. — Es mißt gegen zwanzig Fuß in der Länge,
Uebungsstoff.	
2. Beschreibung des Schulgartens;	

3.
eines Baumes auf dem Felde;

4.
eines Weges;

5.
eines Hauses;

6.
der Annehmlichkeit des Frühlings ꝛc.

18 in der Breite, und 9 in der Höhe. Die Schultische sind gegen Mittag aufgestellet, und durch einen 3 Fuß breiten Gang getrennt, wodurch sie 2 Reihen bilden. In jeder Reihe oder auf jeder Seite stehen 4 solche Tische Vor diesen befindet sich (also gegen Mittag zu) in der einen Ecke gegen Aufgang hin, der Tisch des Lehrers, in der andern entgegengesetzten, der kleine eiserne Ofen mit einem erdenen Aufsatze; in ihrer Mitte ist die Thüre, und an dieser sind links und rechts, also gegen den Lehrtisch und Ofen hin, an der Wand 2 schwarze Tafeln aufgehängt. Es sind auch noch verschiedene Schulbedürfnisse in dem Zimmer untergebracht ꝛc. ꝛc. —

8.) **Kann man poetische Stücke in Prosa verwandeln lassen. Z. B.**

Aufgabe.	Ausarbeitung.
Ein Bauerweibchen hatte Im Keller einen Käs, Sie merkte eine Ratte, Und ward darüber bös, Und nahm von ihrer Pathe Den Kater Hinz gelieh'n, Der fraß die böse Ratte, Doch war der Käs auch hin.	Ein Bauerweibchen hatte einen Käs in ihrem Keller; da kam öfters eine Ratte, die davon zehrte. Unwillig darüber nahm sie von ihrer Pathe einen Kater geliehen, welcher zwar die Ratte fraß, doch — der Käs war auch dahin.

* Man sieht aus diesem Beyspiele, daß a.) die poetischen Ausdrücke in prosaische müssen verwandelt, und b.) die Wörter, welche den Reim enthalten, entweder versetzt, oder mit gleichbedeutenden (Wörtern) müssen verwechselt werden.

9.) **Größere Schwierigkeiten hat es, wenn man über kurze Aufgaben (Thema) eine Fabel will fertigen lassen. Z. B.**

Aufgabe.	Ausarbeitung.
1. Eine Krähe stiehlt ein Stück Fleisch; 2. ein Fuchs sieht dieß, und will den Raub haben; 3. die Krähe schreyt auf die Schmeicheleyen des Fuchses; 4. das Fleisch entfällt ihr aus dem Schnabel; 5. der Fuchs nimmt und verzehrt es spottend.	Einmahl stahl eine Krähe auf einem Mayerhofe, wo im Winter 2 Schweine geschlachtet wurden, ein Stück Fleisch und flog damit auf einen Baum des nahen Wäldchens. Ein Fuchs, den auch schon die Raubbegierde herbeygelocket hatte, sieht es, schleicht näher zu dem Baume, worauf die Krähe, die sich ihre Beute wohl schmecken ließ, saß, und spricht: „O du schöner Vogel! wahrhaftig, wenn deine Stimme mit deiner übrigen körperlichen Schönheit übereinstimmet, so hast du vor allen Vögeln den Vorzug." Darüber ward die Krähe stolz und öffnet alsogleich, um ihre Stimme hören zu lassen, ihren Schnabel. Aber siehe da — zu gleicher Zeit entfällt ihr das Stück Fleisch, welches der listige Fuchs, noch ehe es auf die Erde fiel, aufschnappte, und spottend im Hinweggehen und Angesichte der dummen Krähe verzehrte. —

• Diese, und überhaupt alle Aufgaben, welche Stoff zur Ausarbeitung darbieten sollen, sind von dem Lehrer an die schwarze Tafel zu schreiben. —

§. 43.

b.) Besondere Aufsätze.

Fr. Welche Aufsätze gehören hieher?

A. Unter die Aufsätze, welche im gemeinen Leben vorkommen, rechne ich:

1.) Den Brief, 2.) Konto, 3.) Schuldschein, 4.) Obligationen, 5.) Quittungen, 6.) den Empfangschein, 7.) Depositenschein, 8.) Tilgungsschein, 9.) Anweisungen jeder Art, 10.) den Abtretungsschein, 11.) die Anzeigen, 12.) Zeugnisse, 13.) Verträge, 14.) Vollmachten, 15.)

Schenkungsbriefe, 16.) Kautionen, 17.) Reverse, 18.) Vermächtnisse.

§. 44.

1.) Der Brief.

Fr. Was ist der Brief?

A. Eine schriftliche Unterredung mit einem Abwesenden.

Fr. Auf was muß man beym Briefschreiben Rücksicht nehmen?

A. Man muß Rücksicht nehmen:

1.) auf den Inhalt und

2.) auf die innere und äußere Form des Briefes.

Fr. Was hat man in Ansehung des Inhaltes zu beobachten?

A. Dieses: daß jeder Brief

a.) aus 3 Theilen bestehe, und

b) die Gedankenreihe und der Zusammenhang beobachtet werde.

Fr. Welches sind die 3 Theile des Briefes?

A. a.) Der Eingang. Hiezu kann man einen erhaltenen Brief oder besondere Veranlassungen benutzen:

b.) der eigentliche Inhalt, oder das, was man schreiben soll oder will;

c.) der Schluß. Diesen kann ein Lebewohl, Empfehlungen, Anerbieten zu Liebesdiensten, Bitte um fernere Gewogenheit ꝛc. ausmachen.

Fr. Wie sind die Gedanken an einander zu reihen?

A. Natürlich, wie sie aus einander fließen und im Zusammenhange. (Siehe §. 41. Nr. 2.)

Fr. Was ist in Ansehung der innern Form zu berücksichtigen?

A. Folgendes: oben stehet nach einem Raume von 2 queren Finger Breite die Anrede „Lieber Freund! ꝛc. —; zwey Finger breit weiter unten fängt der Brief an. Auf der linken Seite des Briefpapieres und unten bleibt gleichfalls ein Raum von zwey queren Fingern, auf der rechten Seite auch einer von 1 Finger Breite; auf der zweyten dritten, vierten wird oben und unten ebenfalls immer, wenn der Brief so eine Länge erreichet, ein 2 Finger breiter Raum gelassen, und dann zu schreiben angefangen und aufgehöret.

2.) Schreibt man an vornehme Personen, so wird un-

ten in Mitte des Papieres, und am Schluße des Briefes, der Titel, wie er oben steht, wiederholt; unter demselben muß aber wieder ein paar Finger breit Raum bleiben, dann folgt zur rechten Seite die Unterschrift, zur linken der Ort und Datum. Die folgenden Beyspiele werden das Gesagte erklären.

* Schreibt man nicht an vornehme Personen, so steht oft oben zur Rechten des Briefpapieres und auf der ersten Seite der Datum; es wird dann auch am Schluße nicht der ganze Titel der Person, an die man geschrieben, wiederholt, sondern man setzt statt dessen ein Fürwort z. B. Ihr, Euer ꝛc. —

3.) Man nehme reines Papier, gute Tinte, und schreibe schön.

Fr. Was hat man in Ansehung der äußern Form zu beobachten?

A. Dieses: man lege 1.) den Brief nicht zu gekünstelt zusammen und versiegle ihn wohl (wenn man an vornehme Personen schreibt, mit Siegellack).

2.) Schreibt man an Vornehme, so nimmt man einen ganzen Bogen Papier; sonst einen halben. Gute Freunde bedienen sich auch eines Quartblattes.

3.) Die Addressen seyen bezeichnend und bestimmt. Oben in der Mitte stehet, „An"; dann beginnt eine neue Zeile, welche den Namen, Karakter und besondern Titel der Person, an die man schreibt, enthält; unten zur Rechten ihr Wohnort, zur Linken das Wort „frey" (wenn der Brief vom Briefschreiber bezahlt wird) nebst Ablagort, Hausnummer ꝛc. wenn es nöthig ist.

* 1.) Familienverhältnisse werden hier nicht ausgedrücket. Z. B. Vater, Base; auch wird nur einmal „Herr" gesetzt;
2.) zur linken Seite sind auch Geldinhalt, wenn der Brief damit beschweret ist, anzugeben, oder in Gefolge eines Gepäckes, der Werth desselben. Z. B. mit 24 fl. beschwert, oder überhaupt: Werth 30 fl.;
3.) mitfolgende Gepäcke enthalten die Anfangsbuchstaben des Namens des Empfängers, was gleichfalls bemerkt werden muß. Z. B. Gepäck mit T. H. (bezeichnet.)

§. 45.

Stufengang in Erlernung des Briefschreibens.

Fr. Welchen Gang hat man einzuhalten, um die Kinder das Briefschreiben zu lehren?

A. Man diktirt

1.) den Kindern auf die Schiefertafeln ein kleines Briefchen, oder schreibt eines an die schwarze Tafel, läßt es auslöschen, nachdem es vorher noch durchlesen und durchdacht worden, und neuerdings nachschreiben.

* Korrekturen haben hier ihren besondern Nutzen, wie fleißige Uebung.

2.) Läßt man kleine Briefe Punkt für Punkt beantworten; z. B.

Pfahldorf am 20. Dez. 1827.

Lieber Freund!

Du hast Dir schon oft eine Naturgeschichte gewünscht. Ich freue mich, daß ich Dir hier eine senden kann, die mit vortrefflichen Kupfern versehen ist, und Dir gewiß viel Vergnügen verschaffen wird. Aber daß Du gewiß recht darauf Acht giebst, und die Kupferstiche nicht beschmutzest rc. rc.

Lebe wohl

Dein
aufrichtiger Freund
N. N.

Antwort.

Enkering am 21. Dez. 1827.

Lieber Freund!

Die mir gestern zugeschickte Naturgeschichte habe ich richtig empfangen; meine Freude aber, die Du mir dadurch gemacht hast, kann ich Dir unmöglich beschreiben. Ich werde täglich darin lesen, und durch Betrachtung der schönen Kupfer nicht bloß meine Augen ergötzen, sondern auch meinen Verstand mit neuen Kenntnissen bereichern. Fürchte ja nicht, daß ich etwas daran verderbe. Das Buch ist mir zu werth, als daß ich nicht sorgfältig darauf Acht geben möchte. Daher empfange einstweilen meinen herzlichen Dank für Deine Freundschaft. Sollte es mir möglich werden, Dir auch einmal einen Liebesdienst erweisen zu können, so wird es sich zum Vergnügen rechnen

Dein
aufrichtiger Freund
N. N.

3.) Oder man diktirt fehlerhafte Briefe, oder schreibt solche an die Tafel, und läßt sie verbessern. Z. B.

N. N. am 20. Dez. 1827.

Lieber Bruder!

Schon seit 8 Wochen haben wir nichts gehört und gesehen, und haben auch keinen Brief erhalten von Dir, daß Du an uns geschrieben hättest und uns gemeldet, wie es Dir gehet und wie Du Dich befindest. Ich weiß gar nichts, was Dich hat abhalten können, daß Du so lange nicht geschrieben, und es doch schon 8 ganzer Wochen her sind, und wir keinen Brief von Dir haben. Habe ich Dich etwa erzürnet, oder was hast Du sonst für ein Hinderniß gehabt, das Dich gehindert hat. Ich sag's Dir, daß Du uns bald schreibest und einen Brief schickest. Mein Bruder läßt Dich tausendmal grüßen, und hat das Fieber gehabt. Lebe wohl.

Verbesserter Brief.

Lieber Bruder!

Schon seit acht Wochen haben wir keine Nachricht von Dir. Wir sind darüber, wie Du Dir leicht vorstellen kannst, sehr unruhig, nachdem wir uns nicht erklären können, was die Ursache Deines langen Stillschweigens seyn müsse.

Du bist ja doch nicht böse auf mich? oder haben Dich andere Ursachen am Schreiben gehindert.

Melde uns daher recht bald, wie es Dir gehet. Wir alle waren bisher, mit Ausnahme unsers Bruders, gesund. Dieser lag einige Zeit am Fieber krank; jetzt geht es aber wieder gut mit ihm. Er grüßet Dich innigst, und wünschet eben so sehr, als ich, daß Du immer recht wohl leben möchtest.

Dein

aufrichtiger Bruder
N. N.

4.) Endlich giebt man den Kindern Aufgaben zu Briefen und punktirt den Inhalt. Z. B.

Aufgaben.	Ausarbeitungen.
1.	1.
Ein Bruder, der in die Schule gehet, schreibt seinem Bruder, der Soldat ist.	Pfahldorf am 24. Dez. 1827. Lieber Bruder! Oft denke ich an Dich, und wünschte zu wissen, wie es Dir gehe.

Die Punkte sind diese:

1.) er denkt oft an ihn und möchte wissen, wie es ihm gehe;

2.) die Eltern grüßen ihn, und schicken ihm 10 fl.

3.) er soll sich gut aufführen, und schreiben, wenn er etwas braucht.

Auch die Eltern reden täglich von Dir. Sie grüßen Dich herzlich, und schicken Dir hiemit zehn Gulden, damit Du Dir manche Dinge, die der Soldat nothwendig braucht, kaufen kannst. Auch sollst Du Dich gut aufführen, und schreiben, wenn Du ferner etwas nöthig hast.

Lebe wohl

Dein treuer Bruder
N. N.

2.

Ein Knabe berichtet seinem Freunde, daß er ihn nächstens besuchen werde. Auch giebt er ihm zu erkennen, wie sehr er sich sehne, ihn zu sehen und zu sprechen.

2.

N. N. am 25. Dez. 1827.

Lieber Anton!

Freue Dich mit mir! So eben erhielt ich von meinen Eltern die Erlaubniß, Dich Morgen besuchen zu dürfen. Das Wetter mag seyn, wie es will, ich werde kommen. Wie sehr ich mich sehne, Dich einmal wieder zu sehen und zu sprechen, kann ich Dir nicht sagen. Lebe wohl

Dein
aufrichtiger Freund
N. N.

§. 46.

2.) Der Konto.

Fr. Was ist der Konto?

A. Dieser ist eine schriftliche Anzeige über gemachte Arbeiten ꝛc.

Form.

1.) Man nimmt einen ganzen, halben oder Viertelsbogen reines Papier;

2.) oben stehet der Name dessen, welcher die Arbeit erhielt;

3.) unten links der Ort und Datum, rechts der Name des Meisters;

4.) der Konto wird in Kolumnen getheilt. Z. B.

Herr Buchner, Handelsmann dahier, erhielt auf Befehl an Schuhmacher-Arbeit:

1826 Juny, den 6ten	Ein Paar Stiefel für den Herrn	7	12
den 8ten	für die Frau ein Paar Pantoffel	1	36
August, den 9ten	dem Herrn Sohn ein Paar Stiefel gesohlt und gefleckt. . .	—	48
den 20ten	dem Herrn ein Paar Stiefel vorgeschuhet	2	48
	Summa	12	24

Eichstätt den 8. Jäner 1828.

zu schuldigem Danke erhalten. Joseph Lackner
bürgerl. Schuhmacher-Meister.

* Wird nicht die ganze Summe bezahlt, so bemerkt man es. Z. B. An obiger Summe sind nur 4 fl. 30 kr. bezahlt worden; verbleiben also zu verrechnen . . . .
(Hier wird der Rest gesetzt).

§. 47.

3.) Der Schuldschein.

Fr. Was ist der Schuldschein?

A. Dieser ist eine schriftliche Versicherung über empfangenen Geldvorschuß.

Fr. Was muß darin bemerkt werden?

A. 1.) Wer der Schuldner und der Gläubiger seye, 2.) die Summe der Schuld, 3.) die Zinsen, 4.) die Heimzahlung des Kapitals oder andere Bestimmungen, 5.) wozu das Geld aufgenommen wurde. Z. B.

1.) Herr Valentin Bröder, Bauer zu Schönthal, hat mir heute, zum Ankaufe eines Ackers, zwey hundert Gul-

den auf ein Jahr geliehen. Ich werde sie ihm nach Verlaufe dieser Zeit in guter Münze richtig zurückbezahlen und mit drey vom Hundert verzinsen.

Aubing den 1ten März 1828.

Michael Diller, Bauer.

2.) Mein Bruder, Karl Fröhlich, hat mit heute fünfzig Gulden auf zwey Monate baar vorgeschossen. Ich verspreche sie am Ende dieser Frist in guter Münze dankbar zurückzuzahlen.

Moosburg am 5ten August 1828.

Anton Fröhlich.

3.) Herr Anton Sauer, Weinwirth von N. hat mir zum Ankaufe einer Wiese (Name) heute fünfhundert Gulden baar geliehen. Ich verspreche sie auf jedesmaliges Verlangen des Gläubigers und nach vorhergegangener halbjähriger Aufkündung zurückzubezahlen, und während dieser Zeit zu vier Prozent zu verzinsen.

Landau am 5ten Oktober 1828.

Franz Dufter,
Schlosser=Meister.

* Bey diesen und allen folgenden Aufsätzen werde besonders auf Bestimmtheit und Sprachrichtigkeit des Ausdruckes gesehen.

§. 48.

4.) Die Obligation.

Fr. Was ist eine Obligation?

A. Eine schriftliche Versicherung über einen empfangenen Geldvorschuß im Verbande mit Verpfändung irgend einer Sache.

* Es muß alles, was bey dem Schuldscheine schon gesagt wurde, beobachtet und darüber noch hier des Gegenstandes erwähnet werden, welcher verpfändet wird. Auch allenfallsige gegenwärtige Zeugen oder Bürgen müssen namentlich aufgeführt werden. Z. B.

Herr Wilhelm Gabler von N., hat mir heute zur Erbauung meines abgebrannten Hauses eintausend Gulden baar geliehen. Ich werde sie ihm jährlich mit vier vom Hundert verzinsen, und verpfände ihm zu seiner Sicherheit, bis ich im Stande bin, die mir geliehene Summe zurückzuzah-

len, meinen vor dem Karlsthore liegenden Garten. Will Herr Gabler das Geld mir nicht länger mehr lassen, oder will ich es nicht länger mehr behalten, so muß die Aufkündung ein Vierteljahr vorher geschehen, wornach ich zur bestimmten Zeit Zahlung leisten werde.

München den 5ten April 1826.

(Siegel.) N. N.

§. 49.

5.) Die Quittung.

Fr. Was ist eine Quittung?

A. Sie ist eine schriftliche Erklärung oder Bescheinigung, daß eine Schuld bezahlt worden ist.

Fr. Was muß in jeder Quittung bemerket werden?

A. Es muß bemerket oder angeführet werden:

1.) Die Summe, welche bezahlt, 2.) der Name dessen, von welchem, 3.) warum und wofür, 4.) der Name desjenigen, welchem die Zahlung geleistet wurde, 5.) endlich Ort und Datum.

* Wird eine Schuld nicht ganz abgetragen, so wird gesetzt „auf Abschlag."

1.) Quittung

über vierzig drey Gulden, welche ich von Herrn Lorenz Pfaller, Wirth dahier, auf Abschlag, in Folge einer an ihn laut schriftlicher Zusicherung zu machenden Forderung zu fünf und fünfzig Gulden, heute baar erhalten habe.

N. N. am 21ten Dec. 1827.

N. N.

2.) Quittung

über dreißig Gulden, welche ich als jährlichen Pensions-Gehalt pro $18\frac{25}{26}$ aus der Schullehrers-Wittwenkasse durch den k. Schulinspektor N. baar erhalten habe.

N. N. am 1ten Jäner 1827.

N. N.
Schullehrerswittwe.

§. 50.

6.) Der Empfangschein.

Fr. Was ist ein Empfangschein?

A. Eine schriftliche Erklärung und Versicherung, daß eine zur Versendung übergebene Sache richtig ausgeliefert wurde. Z. B.

Von Herrn Vital Treller zu Augsburg habe ich durch den Münchner Boten zweyhundert Gulden für den hiesigen Kaufmann N. N. richtig erhalten.

Landshut den 12ten Aug. 1828.

N. N.

§. 51.

7.) Der Depositenschein.

Fr. Was ist der Depositenschein?

A. Ein schriftliches Bekenntniß, irgend eine Sache zur Verwahrung erhalten zu haben. Z. B.

Herr N. hat mir heute einen Beutel Geld mit fünfzig bayerischen Thalern zur Verwahrung übergeben. Ich verspreche, die mir anvertraute Summe Geldes, wie mein eigenes Vermögen, mit größter Sorgfalt zu verwahren, und sie auf Verlangen ihm wieder zuzustellen.

N. N. den 21ten Dec 1827.

N. N.

§. 52.

8.) Der Tilgungsschein.

Fr. Was ist der Tilgungsschein?

A. Eine schriftliche Versicherung, daß eine Schuld abgetragen, und der verloren gegangene Schuldschein, wenn er wieder gefunden oder vorgewiesen würde, ungiltig seye. Z. B.

Herr Böller, Schneidermeister dahier, hat mir die ihm vor zwey Jahren vorgestreckten einhundert Gulden mit den Zinsen heute richtig und baar heimbezahlt.

Nachdem aber hierüber der Schuldschein verloren gegangen, welchen er mir am 1ten Jäner 1824 ausgestellet hat;

so erkläre ich hiedurch denselben für nichtig und ungiltig, wenn er ja wieder gefunden oder produzirt werden sollte.

N. N. am 2ten Jäner 1828.

N. N.

§. 53.

9.) Die Anweisung.

Fr. Was ist eine Anweisung?

A. Ein Gesuch, daß ein dritter, der Einem schuldig, gegen Vorweisung irgend eines Schulddokumentes, die darin angegebene Schuld tilgen möchte. Z. B.

Herr Johann Falter wird ergebenst gebeten, gegen Empfang dieser Anweisung die Summe von zwanzig bayerischen Thalern an Herrn Kaufmann Hascher aus N. auszubezahlen. Bey unserer Abrechnung soll mir diese quittirte Anweisung für die Summe von zwanzig bayerischen Thalern gelten.

N. N. am 25ten Dec. 1827.

N. N.

§. 54.

10.) Der Abtretungsschein.

Fr. Was ist der Abtretungsschein?

A. Eine schriftliche Erklärung, wodurch Einer dem Andern eine Schuldversicherung gegen vorhergegangene Uebereinkunft zusichert. Z. B.

Die in dieser Schuldforderung bemerkte Forderung zu fünfzig Gulden, welche ich an Herrn N. zu machen habe, zedire ich meinem Bruder, Anton Ketterle mit allen damit verbundenen Rechten zur Einziehung.

N. N. am 5ten Jäner 1827.

N. N.

* Besondere Verbindlichkeiten müssen bemerket werden. —

§. 55.

11.) Die Anzeige.

Fr. Was ist eine Anzeige?

A. Ein kleiner Aufsatz, wodurch irgend eine Sache zur öffentlichen Kenntniß des Publikums gebracht wird.

* Diese sollen sich durch Kürze und Deutlichkeit auszeichnen. Z. B.

Außer dem Wirthshause N. wurde gestern eine Taschenuhr gefunden, welche bey dem Verleger dieses Blattes gegen Legitimation in Empfang genommen werden kann.

§. 56.

12.) Das Zeugniß.

Fr. Was ist das Zeugniß?

A. Eine schriftliche Erklärung und Versicherung, daß eine Sache so, und nicht anders seye.

* Diese sind so verschiedenartig, daß ich mich nicht darüber ausbreiten kann. Ich bemerke nur, daß man

a.) die Zeugnisse, welche man Bedienten bey ihrer Entlassung giebt, Abschiede,

b.) die, welche man Lehrjungen nach zurückgelegten Lehrjahren ausfertiget, Lehrbriefe, und

c.) die für Dienstboten und Gesellen, Wanderbücher oder Kundschaften nennt.

** Ein Zeugniß für Schüler stehet oben §. 13.

§. 57.

13.) Der Vertrag.

Fr. Was ist ein Vertrag?

A. Ein wechselseitig schriftlich gegebenes Versprechen zweyer oder mehrerer Menschen, unter gewissen, genau bestimmten und eingegangenen Bedingnissen, etwas zu thun, zu geben, oder zu unterlassen.

* Hier ist zu beobachten, daß man

a.) alle Verbindlichkeiten genau aufschreibt,

b.) alle Kontrahenten ihre Namen unterzeichnen und dem Vertrage ihre Siegel beydrucken, daß

c.) der Ort und Datum nicht vergessen werde, und

d.) jeder Theil ein gleichlautendes Exemplar erhalte. Z. B.

Pachtvertrag

Zwischen N. N. und N. N.

Georg Heider, Wirth, giebt seinen außer der Stadt liegenden und 4½ Tagwerk großen Wurz- und Baumgarten

an Simon Grisler, Handelsmann dahier, unter nachstehenden Bedingnissen auf 3 Jahre, vom heutigen Datum anfangend, in Pacht, daß:

1.) von dem Pächter für Genießung des Pachtobjektes 40 fl. in einer Summe um Michaelis jährlich und in gegenwärtigem Jahre schon bezahlet,

2.) dem Verpächter alle Jahre unentgeltlich 3 Körbe Zwetschen, ein Korb Birnen und zwey Körbe Aepfel (wenn diese Früchte gut gedeihen) verabreicht werden, und dabey sich

3.) der letzte die Freyheit, mit seiner Familie im Garten nach Belieben sich aufhalten zu dürfen, vorbehalte.

Zur größern Sicherheit der Erfüllung dieser Bedingnisse wurde dieser Kontrakt doppelt ausgefertiget, von beyden Kontrahenten unterschrieben und besiegelt; zugleich jedem eine Abschrift zugestellet.

N. N. am 25ten April 1828.

(Siegel) N. N.
(Siegel) N. N.

§. 58.

14.) Die Vollmacht.

Fr. Was ist eine Vollmacht?

A. Diese ist eine schriftliche Erklärung, durch welche Einer dem Andern das Recht und die Befugniß ertheilet, in seinem Namen in was immer für einer Angelegenheit zu handeln.

* 1.) Wer die Vollmacht ertheilet, heißt Machtgeber, wer sie erhält, der Bevollmächtigte oder Geschäftsträger.

2.) Die Vollmacht muß mit Unterschrift und Siegel von Seite des Machtgebers versehen seyn.

3.) Betrifft es wichtige Gegenstände, so werden die Vollmachten gerichtlich ausgestellet.

Ein Beyspiel.

Da mich Gesundheitsumstände verhindern, selbst nach N. zu reisen, und dort den schon eingeleiteten Verkauf meines Hauses mit Herrn N. N. vollends abzuschließen; so ertheile ich hiemit meinem dort wohnenden Bruder N. N. die volle Macht, diesen Verkauf zu vollenden und durchaus meine Stelle mit allen Rechtsfolgen zu vertreten. Was daher in

diesem Geschäfte mein Bruder verhandeln und schließen wird, betrachte ich als von mir selbst geschehen, und erkläre es hiedurch für eben so gültig, als wenn ich selbst verhandelt und geschlossen hätte.

N. am 5ten April 1828.

(Siegel.) N. N.

§. 59.

15.) Der Schenkungsbrief.

Fr. Was ist ein Schenkungsbrief?

A. Eine schriftliche Erklärung, gemäß der die Sache des Einen auf den Andern als ein Geschenk zur freyen Disposition übertragen wird. Z. B.

Vermöge dieser Schrift schenke ich dem Herrn N. N. meinen Garten vor dem Ostenthore in der Art, daß er damit, wie mit seinem Eigenthume verfahren könne. Zur Bekräftigung dessen habe ich mir die Unterschrift zweyer Zeugen erbeten.

N. N. am 24ten Julius 1828.

N. als Zeuge.

N. als Zeuge.

N. N.

§. 60.

16.) Die Kaution.

Fr. Was ist eine Kaution?

A. Eine schriftliche Erklärung und Versprechen eines Dritten, gegen einen Gläubiger die Verbindlichkeit eines Schuldners auf den Fall zu erfüllen, wenn dieser in der Leistung seiner Pflicht und Verbindlichkeit nicht Wort halten würde. Z. B.

Für diejenigen dreyhundert Gulden, welche heute N. N. von N. N. auf zwey Jahre, zu vier Prozent verzinslich, aufgenommen hat, leiste ich volle Bürgschaft, so, daß ich, wenn Schuldner das Kapital sammt Zinsen zur bestimmten Zeit nicht abführen würde, die Schuld sammt Interessen statt seiner unverweigerlich zahlen werde.

N. N. am 5ten Sept. 1828.

(Siegel.) N. N.

§. 61.

17.) Der Revers.

Fr. Was ist der Revers?

A. Eine schriftliche Erklärung, daß man eine aus gutem Willen hervorgegangene Handlung nicht als Pflicht, Recht oder Schuldigkeit, weder für jetzt noch die Zukunft, ansehen wolle. Z. B.

N. N. hat mir auf mein Ansuchen gestattet, durch seinen Garten fahren zu dürfen; damit aber diese Güte in der Folge nicht als eine Schuldigkeit angesehen werden möge; so erkläre ich hiedurch für mich, meine Erben und künftigen Besitzer, daß es dem N. N. jederzeit frey stehe, diese Begünstigung ohne alle Widerrede und Einspruch aufheben zu können.

N. N. am 21ten Febr. 1827.

(Siegel.) N. N.

§. 62.

18.) Das Vermächtniß — Testament.

Fr. Was ist ein Vermächtniß?

A. Eine schriftliche (deutliche) Erklärung unsers Willens, wer nach unserem Tode unser Erbe werden, und wie es sonst mit unserem erworbenen Gute gehalten werden solle.

* Nachdem die Testamente immer amtlich aufgenommen werden sollen, mit Ausnahme siegelmäßiger Personen, so will man hier nur sagen, daß in einem Testamente Alles klar, deutlich und bestimmt ausgedrückt werden müsse, um vielem Unheile vorzubeugen.

IV. Absatz.

§. 63.

Das Rechnen überhaupt.

Fr. Was heißt rechnen?

A. Rechnen heißt aus 2 oder mehreren bekannten Zahlen Eine unbekannte suchen, welche man zu wissen verlangt. Z. B. 1 und 1 = 2; 2 und 2 = 4. Eins und

Eins sind die bekannten Zahlen; sie zusammen genommen machen 2 aus, was ich zu wissen verlangte; zwey ist also die Eine unbekannte Zahl ꝛc.

Fr. Was ist eine Zahl?

A. Eine Zahl ist eine Zusammensetzung von zwey oder mehreren Einheiten einerley Art und Namens; denn Sachen von verschiedener Art und Namen lassen sich nicht zusammen bringen in Eines. Man kann Aepfel und Birnen nicht zusammenfassen in Eine Zahl. Z. B. 4 Aepfel und 3 Birnen. Sie machen wohl 7 Stücke, Dinge aus, aber nicht 7 Aepfel oder 7 Birnen.

Fr. Was ist eine Einheit?

A. Ein jedes Ding für sich allein betrachtet ist eine Einheit. Z. B. Ein Gulden, Ein Pfund.

Fr Können nicht Einheiten und Zahlen zertheilt werden?

A. Jede Einheit und Zahl kann auch wieder in ihre Theile zertheilt werden. Z. B. besteht 1 Pfund aus 2 halben, 3 drittels Pfunden u. s. w.; so kann ich auch 12 Kreuzer in 3 Theile theilen, wovon jeder 4 Kreuzer oder in 4, wovon jeder 3 kr. ausmacht u. s. w. Daher rechnet man auch mit ganzen und gebrochenen Zahlen.

* Hier bemühe sich der Lehrer vorzüglich, den Kindern den richtigen Begriff von Einheit, — ganzen und gebrochenen Zahlen beyzubringen. Es kann dieses auf folgende Art geschehen.

a.) Der Lehrer hebt einen Finger auf, oder ein Buch, oder er macht einen Strich an die Tafel; und sagt: ein Finger; ein Buch; ein Strich; sodann hebt er wieder einen zweyten Finger in die Höhe, ein zweytes Buch, oder macht einen zweyten Strich an die Tafel, und sagt wieder: ein Finger, ein Buch, ein Strich, und fährt sodann nach Belieben lange fort; sagt aber allezeit: „ein Finger; ein Buch; ein Strich.“ Dasselbe läßt er nun von den Kindern nachmachen und zeigt ihnen so, wie jedes Ding für sich allein betrachtet, nur Eines — „eine Einheit“ ist.

b.) Dann hebt er einen Finger in die Höhe, und dazu einen zweyten, dritten, vierten ꝛc., und sagt: zwey, drey, vier Finger; oder er macht es so mit Büchern, oder Strichen an der Tafel. Auf diese Art werden die Kinder einen Begriff von einer Zahl bekommen, wie nämlich diese aus 2 oder mehreren Einheiten besteht oder zusammengesetzt ist. Z. B. 8 ist aus 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1; also aus 8 Einheiten zusammengesetzt. Betrachtet man also einen Finger, den zweyten, dritten, vierten ꝛc., an und für sich, so ist jeder eine Einheit; fasse ich 2, 3, 4, 5 Finger oder Striche an der Tafel zusammen, so erhalte ich eine Zahl

von 2, 3, 4, 5, und zwar Eine ganze; indem nicht die Einheit zertheilt, sondern vervielfältiget wird.

c.) Theile ich Einen Strich —|—|—|—|— in 5 Theile, so wird die Einheit (der Eine Strich) selbst zertheilet, und nicht vervielfältiget, und ich erhalte eine gebrochene Zahl, weil das Ganze gebrochen und die einzelnen Theile nur mehr Bruchstücke des Ganzen sind; wenn ich nämlich nur einen oder mehrere Theile, in die das Ganze getheilt ist, empfange. Alle Theile zusammen machen die Einheit oder das Ganze — den ganzen Strich — selbst wieder aus. Ein gleiches gilt auch von jeder Zahl.

Fr. Wie werden die Zahlen eingetheilt?

A. In gleichbenannte, gleichartige, und ungleichartige.

Fr. Welche sind gleichbenannte Zahlen?

A. Jene, welche einerley Namen haben. Z. B. 6 ℔., 8 ℔., 12 ℔., 20 ℔.

Fr. Welche sind gleichartige?

A. Jene, welche zwar nicht gleichen Namen haben, aber doch von gleicher Art sind, und auf gleiche Namen zurückgeführt werden können. Z. B. 4 ℔., 8 Loth, 2 Quint: Pfunde, Lothe, ja sogar Zentner können zu Quinten gemacht werden.

Fr. Welche Zahlen sind ungleichartig?

A. Jene, welche sich nicht auf gleiche Namen zurückführen lassen, sondern wegen der Verschiedenheit ihrer Art, getrennt bleiben müssen. Man kann daher mit solchen Zahlen nicht rechnen in der Regel. Z. B. 4 ℔., 3 Maaß, 7 Ellen. Man kann nämlich die Pfunde nicht zu Maaßen rc. machen.

Fr. Kann man die Einheiten und Zahlen auch ausdrücken?

A. Die Einheiten und Zahlen werden durch gewisse Zeichen ausgedrückt, welche man Ziffern nennt. Es sind ihrer neun: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Sie machen zusammen die Einser-Ordnung aus.

* Um irgend eine Ziffer weiter links und in eine höhere Reihe vorzurücken, bedient man sich oft und nach Umständen der (0) Null, welche, für sich betrachtet, keinen Werth hat, Z. B. 30. 300. Wenn zur Linken keine Ziffer mehr folgt, ist sie überflüßig. Z. B. 003 — ist gerade so viel, als wenn 3 allein gesetzt wird.

Fr. In welche Theile zerfällt darum das Rechnen?

A. Indem man die Einheiten oder Zahlen durch Zeichen ausdrücket, sichtbar für das Auge, oder nicht; also die Einheiten und Zahlen im Kopfe behält, und auf die eine oder andere Art aus 2 oder mehreren von bekannten Zahlen eine unbekannte suchet; so unterscheidet man das sogenannte

A. Tafelrechnen.
B. Kopfrechnen.

§. 64.

A. Tafelrechnen.

Fr. Wie viele Rechnungsarten giebt es?

A. Es giebt 5 Rechnungsarten: 1.) das Numeriren, 2.) das Addiren, 3.) Subtrahiren, 4.) Multiplizihren, 5.) Dividiren.

* Andere Rechnungsarten beruhen auf diesen.

1.) Numeriren.

Fr. Was heißt numeriren?

A. Numeriren heißt eine mit Ziffern geschriebene Zahl richtig aussprechen, oder eine ausgesprochene richtig anschreiben.

Fr. An welche Regeln muß man sich hier halten?

Ant. 1.) Die Ziffern wachsen von der rechten zur linken Hand, und werden von der linken zur rechten Hand hin, ausgesprochen;

2.) in der ersten Reihe von der rechten zur linken Hand stehen die Einheiten, oder vielmehr alle jene Zahlen; welche zur Einser-Ordnung gehören, in der 2ten die Zehner; in der dritten die Hunderte: in der vierten die Tausende; in der fünften die Zehntausende; in der sechsten die Hunderttausende; in der siebenten die Millionen ꝛc.;

3.) die Zahlen werden von der Rechten zur Linken von 3 zu 3 Ziffern immer abgetheilt; eine solche Abtheilung nennt man Ordnung oder Klasse;

4.) in der ersten Klasse stehen die Einheiten; in der zweiten die Tausende; in der dritten die Millionen ꝛc Jede Klasse enthält aber wieder Einheiten, Zehner, Hunderte der treffenden Klasse;

5.) die Einheiten und Zehner jeder Ordnung werden zusammen ausgesprochen;

* Nachdem wir nur neun Ziffern haben, so sollte man eigentlich nach 9 sagen: 9 und 1, und 2, 3, 4 ꝛc., allein man hat für die Zahlen von 9 — 20, wie für mehrere, eigene Namen, und spricht: zehn, eilf, zwölf ꝛc. Die kleinere Zahl wird allen Zehnern (Zigen) vorgesprochen. Z. B. dreyzehn, vierzehn, ein und zwanzig, sechs und dreyßig. Dieses geht so fort bis auf hundert oder 10 mal 10, oder 10 Zige.

** Zige soll so geschrieben seyn „Züge"; aber wegen dem Schreibgebrauche in zwanzig ꝛc. habe ich diesen Fehler angenommen.

§. 65.

Werth der Zahlen.

Stellen.

13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
												1	Eins;
											1	0	zehn; 1 Zig;
										1	0	0	hundert;
									1	0	0	0	tausend;
								1	0	0	0	0	zehntausend;
							1	0	0	0	0	0	hunderttausend;
						1	0	0	0	0	0	0	Millionen;
					1	0	0	0	0	0	0	0	10 Millionen;
				1	0	0	0	0	0	0	0	0	100 Millionen;
			1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	tausend Millionen; Milliarde.
		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10 tausend Millionen;
	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100 tausend Millionen;
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Billionen.

* 19 Ziffern geben eine Trillion. Der Stufengang ist, wie von 1 Million auf 1 Billion.

§. 66.

a.) Aussprechen der Zahlen.

Z. B. 6'203,459.

6 Millionen, — 2 hundert, 3 tausend, — 4 hundert — 59 (neun und fünfzig.)

b.) Es soll folgende Zahl angeschrieben werden, als: 1 hundert 3 Millionen, 36 tausend, 40.

Man fange zur Erleichterung zur Rechten zu schreiben an, auf folgende Art:

103'036,040.

Es ist nämlich keine Einheit vorhanden, daher zur Rechten 1 Null; aber 4 Zehner, (Zige) kein Hundert, also 1 Null; 6 einfache Tausende, 5 Zehntausende, kein Hunderttausend, also wieder 1 Null; 3 Millionen, kein Zehner der Millionen, also 1 Null; aber 1 Hundert der Millionen, oder hundert Millionen.

§. 67.

2.) Addition.

Fr. Was heißt addiren?

A. Addiren, Summiren, Zusammenzählen heißt aus mehreren bekannten Zahlen — Posten, eine unbekannte finden — Summe, welche den bekannten gleich ist.

* 1) Das Zeichen ist (+) welches „und" ausgesprochen wird. Z. B. 4 + 2 + 3 = 9; 4, 2, 3, sind die Posten, 9 ist die Summe, und macht so viel aus, als 4, 2, 3 zusammen.

2) Dieses Zeichen (=) bedeutet „gleich."

Fr. An welche Hauptregeln hat man sich hier zu halten?

A. 1.) Man schreibt die gleichbenannten Zahlen, also Einheiten, Zehner, Hunderte, Gulden, Kreuzer, Pfunde, Zentner genau unter einander;

2.) hernach zählt man die gleichbenannten Zahlen zusammen, indem man zur Rechten den Anfang macht, weil die Zahlen von der Rechten zur Linken wachsen, und z. B. 12 Zehner ein Hundert, das in der Folge zu den Hunderten selbst gezählet werden muß, und 2 Zehner ausmachen;

3.) die einzelnen Summen der gleichbenannten Zahlen werden wieder neuerdings addirt, und in eine Hauptsumme gebracht. Z. B.

a.) Es sollen 40 Ellen, 13 Ellen, 2 Ellen, 132 Ellen summirt, addirt, zusammengezählt werden.

Man schreibe nun die einzelnen Posten genau unter einander, wie oben gesagt wurde, als:

```
 40 ⎫
 13 ⎬ Posten.
  2 ⎪
132 ⎭
———
  7 Einheiten,
 8= Zehner, Zige,
1== Hundert.
———
187 = Summe.
```

Man spricht nämlich: 2 und 2 geben 4, und 3 dazu 7. (Die Null hat keinen Werth.) Eben so bey den Zehnern: 3 und 1 giebt 4, und 4 dazu = 8. Dasselbe gilt auch von dem Hunderte, das nur hier allein vorhanden ist. Jetzt addirt man die Einheiten, Zehner, Hunderte selbst.

b.) Es sollen 452 ℔., 36 ℔., 2,480 ℔. addirt werden.

452 36 2,480	} Posten.	} erste Addition.
= = = 8 Einheiten, = 16 = Zehner, = 8 = = Hunderte, 2 = = = Tausende.		} zweyte Addition.
2,968 = Summe.		

4.) Weil aber 10 Zehner, Zige, ein Hundert, 20 Zehner zwey Hunderte ꝛc.; 10 Hunderte ein Tausend ꝛc. ausmachen; so kann man, um die Addition abzukürzen, und eine zweyte zu ersparen, gleich die 10 Zehner zu den Hunderten, die 10 Hunderte zu den Tausenden bey der ersten Addition hinüber zählen. Z. B. Es sollen 42825 Zentner, 52 Zentner, 800 Zentner, 642 Zentner addirt werden.

```
42825
   52
  800
  642
─────
44319
```

Man spricht nämlich: 2 und 0 = 2; 2 und 2 = 4 und 5 = 9 (Einheiten) 4 und 0 = 4 und 5 = 9 und 2 = 11. Dieß sind 11 Zehner; nachdem aber 10 Zehner ein Hundert machen, so werden 10 Zehner oder 1 Hundert zu den Hunderten gezählt, während ein Zehner geschrieben wird in die Reihe der Zehner. Man spricht also weiter: 1 Hundert und 6 Hundert geben 7 Hunderte, und 8 = 15 und 8 = 23 Hunderte. 23 Hunderte machen 2 Tausende aus, und bleiben noch 3 Hunderte, daher diese in die Reihe der Hunderte geschrieben; die 2 Tausende aber zu den Tausenden hinüber gezählt werden. Also: 2 Tausende und 2 Tausende geben 4 Tau-

sende. Die 4 Zehntausende bleiben für sich, weil sich sonst keine gleichbenannte Zahl findet. —

* 1.) Dasselbe gilt auch wenn mit Gulden, Kreuzern, Pfennigen, Lothen, Pfunden und Zentnern 2c. gerechnet wird. Ist in der niedern Ordnung eine höhere enthalten, so wird diese immer zur höhern gezählt. So werden nicht z. B. 72 kr. angeschrieben in der Reihe der Kreuzer, sondern weil 60 Kreuzer einen Gulden geben, 1 Gulden zu der folgenden Guldenreihe gezählt; in die der Kreuzer aber nur mehr 12 geschrieben; denn 12 und 60 kr. machen 72, und 1 Gulden und 12 Kreuzer ebenfalls 72 Kreuzer aus.

2.) Der Grund liegt eigentlich im Sprachgebrauche. Wie man für 10 Zehner, den Namen Hundert, so hat man für 32 Loth, den Namen Pfund; für 60 kr., den Namen Gulden 2c.

3.) Gleichartige Zahlen können nicht addirt werden, ohne sie vorher gleichbenannt gemacht zu haben. Sollen z. B. 2 Gulden und 6 Kreuzer addirt, so müssen die 2 Gulden zuerst zu Kreuzern gemacht werden. Also, 60 und 60 = 120 und 6 = 126 kr.

4.) Die ausführliche Behandlung dieser Rechnungsart ist in jedem Rechenbuche zu finden.

5.) Das Nachzählen von oben herunter ist bey der Addition die richtigste, kürzeste Probe.

§. 68.

3.) Die Subtraktion.

Fr. Was heißt subtrahiren?

A. Subtrahiren oder Abziehen heißt den Unterschied zweyer bekannten Zahlen suchen. Das Zeichen ist (÷) welches „weniger" heißt, und durch „von" ausgedrücket wird.

Fr. Wie viele Zahlen kommen bey der Subtraktion vor?

A. Es kommen 2 Zahlen vor. Die eine, größere, von welcher abgezogen werden soll, heißt „Minuend" — die zu Vermindernde; die kleinere, welche von dem Minuende abgezogen werden soll, „Subtrahend" — die Abzuziehende; der gefundene Unterschied zwischen den beyden Zahlen, dem Minuende und dem Subtrahende heißt „Rest."

Fr. An welche allgemeinen und besondern Regeln hat man sich bey der Subtraktion zu halten?

A. An folgende:

1.) Man schreibt die gleichbenannten Zahlen des Minuends und Subtrahends, wie bey der Addition, genau unter einander, doch so, daß der Minuend oben zu stehen kömmt, führt unter ihnen einen Querstrich, zieht Einheiten von Einheiten, oder die gleichbenannten Zahlen von einander ab, und setzt den Rest unten an. Z. B. a.) Es sollen 8 von 9 Gulden abgezogen werden.

9 Minuend
8 Subtrahend
1 Rest.

Man spricht nämlich: 8 von 9 bleibt 1.

b.) Man will den Unterschied von 24 und 13 wissen:

24
13
11

nämlich 3 von 4 bleibt 1; 1 von 2 ebenfalls 1;

c.) oder 5894 und 2572

5894
2572
3322

nämlich 2 von 4 bleiben 2; 7 von 9 = 2; 5 von 8 = 3; 2 von 5 = 3.

2.) Kommen im Subtrahende Nullen vor; so wird die in gleicher Stelle im Minuende stehende Zahl oder Ziffer ohne Abzug, weil die Null nichts gilt, heruntergesetzt. Dasselbe gilt auch, wenn im Subtrahende keine Zahl aufwärts, oder zur Linken hin, was in dem Minuende nicht der Fall, mehr steht, wo alsdann vom Minuende auch nichts mehr abzuziehen ist. Z. B.

a.) 58293
45001
13292

b.) 6814
301
6513

6 steht nämlich in der Reihe der Tausende; und nachdem im Subtrahende keines vorkömmt, so heißt es: nichts von 6 bleibt 6.

3.) Sind im Minuende und Subtrahende gleiche Zahlen, so bleibt nichts übrig, so ist kein Unterschied, und man setzt an die Stelle, wo der Rest stehen soll, eine Null, um anzuzeigen, daß kein Unterschied vorhanden, und aber auch, um die folgenden Ziffern und Zahlen gegen die Linke in ihrem Werthe zu erhalten. Z. B.

a.) 9,723 / 5,021 / 4,702 } 2 von 2 bleibt Nichts (Null);

b.) 34,203 / 3,103 / 31,100 } 3 von 3 bleibt 0; 0 von Null bleibt 0.

* Folgen nach einer zu setzenden Null keine Zahlen mehr, so bleibt sie als überflüssig weg. Z. B.

a.) 6231 / 6120 / 0111 } hier hat die Null keinen Werth mehr.

b.) 20346 / 20243 / 00102 } 4 von 4 bleibt Null, welches gesetzt werden muß, denn würde man es hier weglassen, so käme der folgende 1er in die Reihe der Zehner, statt der Hunderte. Es hieße alsdann 12 und nicht 102. —

4.) Der Minuend muß immer größer seyn, als der Subtrahend, wenn man soll abziehen können. Man kann daher wohl 8 von 9; aber nicht 9 von 8 abziehen, u. s. w. —

5.) sind Zahlen gleichartig und nicht gleichbenannt, so muß man sie auf gleiche Namen zurückführen. Man soll z. B. von 1 Gulden 20 kr. abziehen. Hier muß der 1 Gulden in 60 kr. aufgelöst werden, also setzt man:

60 kr.
20 kr.
40 kr. verbleiben.

* Dadurch wird auch oft erst die Subtraktion möglich. Z. B. mag obige Angabe dienen. Man kann nicht 20 von 1; aber 20 von 60 abziehen.

6.) Sind einzelne Ziffern oder Zahlen im Minuende kleiner, als die gleichbenanten im Subtrahende, so muß von der höheren Ordnung im Minuende 1 entlehnt werden, welches aber seinen Werth beybehält. Z. B. a.) Einer hatte in seinem Kasten 82 fl. davon gab er 26 fl. aus; wie viel bleibt ihm noch Geld?

Man setze: 82
26
56

6 von 2 konnten nämlich nicht abgezogen werden; man mußte daher von 8 eines (1) zu leihen nehmen; nachdem

aber der 8er in der Zehnerreihe stehet, so nahm man darum 10 einfache Einheiten zu leihen, welche mit den schon 2 vorhandenen 12 ausmachen. Man sprach daher 6 von 12 = 6 (Rest). Weil von 8 eines entlehnt wurde, so gilt der 8er nur mehr 7; daher 2 von 7 = 5.

* Das Ziffer, von welchem entlehnt wird, bezeichnet man mit einem Strichlein oder Punkte 8′ oder 8˙, um nicht zu vergessen, daß es um eines weniger gilt. —

7.) Dasselbe gilt, wenn aus der Reihe der Hunderte für die Reihe der Zehner 1 entlehnt wird. Z. B.

45,9′20
32,5 80
―――――
13,3 40

8 von 2 konnte nicht abgezogen, es mußte daher 1 von 9 entlehnt werden, und zwar aus der Reihe der Hunderte (denn 9 steht in der Reihe der Hunderte) in die Reihe der Zehner. Ein Hundert enthält aber 10 Zehner, welche mit den schon 2 vorhandenen zusammen 12 Zehner ausmachen; daher gesprochen werden mußte: 8 von 12 = 4.

8.) Eben so verhält es sich, wenn aus der Reihe der Tausende für die Reihe der Hunderte 1 entlehnt wird. Dieses 1 gilt in diesem Falle auch 10; denn 10 Hunderte machen ein Tausend. Z. B. Ein Kaufmann kaufte 4,592 Zentner Zucker; davon verkaufte er 2,846 Zentner. Wie viel hat er noch Vorrath?

Man setzt: 4,59′2
2,84 6
―――――
1,74 6

Von 9 wurde 1 Zehner, also 10 Einheiten entlehnt, welche mit den 2 vorhandenen 12 ausmachen; daher 6 von 12; 9 ist nur mehr ein 8er; 8 von 5 kann nicht abgezogen, und es muß daher von 4 (1) eines entlehnt werden. 4 ist in der Reihe der Tausende. 1 Tausend enthält 10 Hunderte, daher, weil 10 Hunderte und 5 = 15 ausmachen, 8 von 15 abgezogen werden mußte; 4 ist nur mehr = 3.

9.) Man entlehnt daher allzeit einen Zehner, wenn man 1 entlehnet, und zwar für die Einser-Reihe, 10 Einheiten aus der Reihe der Zehner; für die Zehner-Reihe, 10 Zehner aus der Reihe der Hunderte; für die Reihe der Hunderte, 10 Hunderte aus der Reihe der Tausende, u. s. w.

Man hat zum Beyspiele

die Zahl . . . 42',3'2'8 davon soll
abgezogen werden 34, 5 6 9

Rest. 07, 7 5 9

Zu 8 wurden von 2, 10 Einheiten entlehnt; welche mit 8 = 18 ausmachen. Der folgende 2er hat nur mehr den Werth von 1 Zehner; dazu wurden aus der Reihe der Hunderte, von 3, 10 Zehner entlehnt, welche nun 11 Zehner ausmachen. 3 gilt nur mehr 2 Hunderte. Zu den 2 Hunderten wurden 10 Hunderte aus der Reihe der Tausende, von 2 also, entlehnt, wodurch 12 Hunderte erzeugt wurden. 2 gilt nur mehr 1. Zu diesem einfachen Tausend wurde, von 4, 1 Zehntausend entlehnt, wodurch man 11 Tausende erhielt.

* Man kann also immer aus dem entlehnten 1 und der schon vorhandenen Zahl einen Zehner und Einheit bilden, und sie zusammensprechen. Z. B. 4'5 3'1

3 6 2 4

- 9 0 7

10.) Daraus ist klar, warum jede Null, wenn 1 dazu entlehnt wird, den Werth von 10 bekömmt. Die Null hat für sich gar keinen Werth; weil aber immer 10 entlehnt werden, entweder 10 Einheiten, oder 10 Zehner, oder 10 Hunderte, so stehen diese Zehner jetzt an der Stelle der Null. Z. B.

a.)	b.)	c.)
5'0	3'02	5'046
3 2	1 41	3 243
1 8	1 61	1 803

In dem ersten Beyspiele wurden von 5, zehn Einheiten entlehnt, und stand also statt 0 = 10; also hieß es: 2 von 10 = 8; in dem 2ten 10 Hunderte von 3, also standen, statt 0 = 10 Zehner, in dem dritten Beyspiele standen statt 0 = 10 Hunderte.

11.) Eben so klar ist es, daß jede Null, wenn eins davon entlehnt worden, nur mehr 9, und die nächstfolgende Ziffer um 1 weniger gilt, weil die 0 für sich keinen Werth hat, beym Entlehnen man also zum nächsten Ziffer seine Zuflucht nehmen muß, um von diesem 1 zu entlehnen; welches aber immer ein Zehner (10) ist, wovon, wenn Eins weggenommen, nur mehr 9 bleiben, und zwar statt der Null welche vorher 10 galt. (S. n. 10.)

Z. B. Es soll von $\overset{a}{5},\overset{b}{0}'\overset{c}{0}'0$

$3,2\,8\,2$ abgezogen werden

$1\,7\,1\,8$

Um zu subtrahiren soll zu der ersten Null von der zweyten 1 entlehnt werden. Diese hat keinen Werth. Man muß daher zur dritten schreiten, und nachdem hier derselbe Fall eintritt, zu dem 5er. 5 (fünf) steht in der Reihe der Tausende. Man entlehnt also zu der $\overset{a}{0}$, 10 Hunderte, $\overset{a}{0}$ hat also den Werth von 10 vor der Hand; nachdem aber von der $\overset{a}{0}$ zu der $\overset{b}{0}$, 1 entlehnt werden muß, so bleibt nun $\overset{a}{0}$ nur noch statt 10 = 9, und $\overset{b}{0}$ wird 10 weil von $\overset{a}{0}$. 1, also 10 Zehner entlehnt wurden; für $\overset{c}{0}$ soll aber wieder von $\overset{b}{0}$ eines entlehnt werden, welche den Werth von 10 Zehnern hat; dadurch wird $\overset{b}{0}$ auch statt 10 Zehner = 9 Zehnern und $\overset{c}{0}$ = einen Zehner oder 10 Einheiten. Also gilt $5 = 4$; $\overset{a}{0} = 9$; $\overset{b}{0} = 9$; $\overset{c}{0} = 10$.

* 1.) Das Entlehnen von Zentnern, Pfunden, Lothen und dergleichen Rechnungen gründet sich auf Nr. 5.

2.) Der ausführlichere Unterricht in dieser Rechnungsart ist in allen Rechnungsbüchern zu finden.

3.) Die Probe besteht in der Addition des Restes und Subtrahendes, wodurch der Minuend sich herauswirft. Z. B.

9',2'8'3	Minuend
4,2 9 4	Subtrahend
4,9 8 9	Rest
9,2 8 3	Minuend

§. 69.

4.) Multiplikation.

Fr. Was heißt multipliziren?

A. Multipliziren heißt eine Zahl so oft zu sich selbst addiren, als es die andere fordert.

* Das Zeichen der Multiplikation ist (×), welches „mal" gesprochen wird.

Man soll z. B. 8 mit 3 multiplizieren. Hier fordert also 3, daß 8, 3 mal zu sich addirt werde:

$$\begin{array}{r} 8 \\ 8 \\ 8 \\ \hline 24 \end{array}$$

Eben so fordert auch 8, daß 3, 8 mal zu sich addirt werden solle. Also:

$$3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 24.$$

* Es ist aber sehr begreiflich, daß diese Manipulation sehr weitläuftig, wenn vorzüglich größere Zahlen, welche in die Tausend und darüber gehen, multiplizirt werden sollen, z. B. Man soll 4,532 mit 8,595 multiplizieren. Hier müßte also 4,532, 8,595 mal unter einander gesetzt, und dann zu sich ad irt werden. So fordert es die Zahl 8,595. Oder man müßte 8,595, 4532 mal setzen, und die gleichen Posten addiren. So fordert es 4,532.

Fr. Wie erreicht man aber schneller sein Ziel?

A. Sollen gleiche Posten, wie sie hier immer zu stehen kämen, addirt werden, so giebt es eine Rechnungsart, die Multiplikation, welche ein weit schnelleres Resultat giebt. Soll z. B. 8 mit 3 multiplizirt werden, so sagt man gleich $8 \times 3 = 24$, oder $3 \times 8 = 24$.

* 1) Jene Zahl, welche vervielfältiget, multiplizirt werden soll, heißt „Multiplikand"; die, welche sagt, wie vielmal die andere zu sich addirt werden soll, heißt „Multiplikator"; daher zusammen „Faktoren"; was herauskömmt durch die Multiplikation „Produkt." —

2.) Es kann jede der beyden gegebenen Faktoren als Multiplikand oder Multiplikator angesehen werden; doch steht die größere Zahl immer als Multiplikand oben, die kleinere als Multiplikator unten.

Fr. An welche Regeln hat man sich also bey der Multiplikation zu halten?

A. An folgende:

1.) Kommt im Multiplikator und Multiplikande nur eine Ziffer vor, so wird die Aufgabe durch das einfache Einmaleins, welches jeder Schüler geläufig auswendig zu sagen wissen soll, schnell gelöset seyn. Z. B. $5 \times 8 = 40$; $3 \times 9 = 27$; $6 \times 8 = 48$; $7 \times 9 = 63$; $8 \times 9 = 72$.

2.) a.) Kommen im Multiplikande mehrere; im Multiplikator aber nur 1 Ziffer vor, so werden mit dem Multiplikator, durch Beyhülfe des Einmaleins, zuerst die Einheiten, dann Zehner ꝛc.; des Multiplikandes multiplizirt, das jedesmalige Produkt gleichnamig und nach aufsteigender Ordnung des Werthes der Zahlen unter einander gesetzt, und zuletzt die einzelnen Produkte addirt, wodurch sich das allgemeine ergiebt. Z. B.

453	Multiplikand } Faktoren
4	Multiplikator }
12	Produkt der Einheiten
20 =	= = der Zehner
16 = =	= = der Hunderte
1,812	allgemeines Produkt, oder Summe aller einzelnen Produkte.

* Die Faktoren werden vom Produkte durch einen Querstrich getrennt. —

b.) Weil aber diese Methode wieder einige Weitläufigkeit mit sich bringt, so mag und wird auch die Nro. 4. des §. 67. hier in Anwendung gebracht. Im obigen Beyspiele befinden sich im Multiplikande 4 Hunderte, 5 Zehner, 3 Einheiten. Alle sollen mit 4 multiplizirt werden. $400 \times 4 = 1600$; $50 \times 4 = 200$; $3 \times 4 = 10$ und 2, oder $= 12$.

Man zählt daher die aus der Reihe der Einheiten entstandenen Zehner, zu den Zehnern; die aus der Reihe der Zehner entstandenen Hunderte zu den Hunderten, oder vielmehr zu dem Produkte der Hunderte ꝛc. Z. B.

$$\begin{array}{r} 453 \\ 4 \\ \hline 1812. \end{array}$$

Hier sagt man: $4 \times 3 = 12$; dieß macht 2 Einheiten und 1 Zehner; also setze ich die 2 Einheiten, und den einen Zehner zähle ich zu dem Produkte der Zehner; also nicht gleich zu 5, sondern ich multiplizire zuerst 5 mit 4, und sage: $4 \times 5 = 20$ und 1 ist $= 21$; 21 Zehner enthalten 2 Hunderte, und 1 Zehner bleibt übrig; daher $4 \times 4 = 16$ und $2 = 18$; also $= 1,812$.

3.) Kommen sowohl im Multiplikande als Multiplikator mehrere Ziffern vor, so schreibt man den Multiplikator gleichnamig unter den Multiplikand, d. i. Einheiten unter

Einheiten, Zehner unter Zehner &c., und multiplizirt zuerst mit der Einheit des Multiplikators den ganzen Multiplikand, wie oben gesagt wurde, durch, und verfährt eben so, als wenn der Multiplikator nur aus dieser Einheit bestände. Z. B. Soll 4,532 mit 423 multiplizirt werden, so setzt man so an:

```
 4,532
   423
```

und multiplizirt mit 3, der Einheit des Multiplikators, den ganzen Multiplikand, also 2, 3, 5, 4, sprechend: 3 × 2; 3 × 3; 3 × 5; 3 × 4. Dadurch erhält man das Produkt: 13,596; oder: =

```
  4,532
    423
 ------
 13,596
```

Ist dieses mit der Einheit des Multiplikators geschehen, so schreite man zum Zehner desselben, und verfahre auf dieselbe Weise, nur mit dem Unterschiede, daß man die erste Ziffer des Produktes um eine Stelle mehr zur Linken setzet, weil, da man mit einem oder mehreren Zehnern multiplizirt, durch die Multiplikation der Einheiten des Multiplikands mit den Zehnern des Multiplikators, lauter Zehner entstehen. Soll man z. B. 5 Zehner mit 3 Einheiten multipliziren, so wird man nicht 15 Einheiten, sondern 15 Zehner erhalten wollen, indem die Einheit — 3 nur fordert, daß man die 5 Zehner 3 mal setzen soll. Also 5 Zehner, oder 50 + 50 + 50 = 150.

Dasselbe gilt aus eben dem Grunde, wenn man mit den Hunderten, Tausenden des Multiplikators multiplizirt. Immer rücket man um eine Stelle mehr zur Linken. Z. B.

```
     4,532
       423
     -----
     13596  }
     9064   } Zuletzt werden diese einzelnen Produkte
    18128   } in eine Summe gebracht.
 ---------
 1,917,036 = Produkt.
```

4.) Kommen in der Mitte des Multiplikands eine oder mehrere Nullen vor, so setzt man dafür einen von der vorigen Ziffer übrig gebliebenen Zehner, oder, wenn keiner übrig geblieben, die Null selber wieder, indem diese durch die Multiplikation keinen Werth bekommen kann, und schreitet zum nächsten Ziffer. Z. B. Es soll 403 mit 54 multiplizirt werden.

403 54 1612 2015 21,762	3 × 4 = 12 oder 2 Einheiten und 1 Zehner. Die Null drückt aus, daß kein Zehner da war; es wird daher der 1 Zehner, den man durch die Multiplikation erhielt, dafür gesetzt.

So auch bey 15, dem Produkte von 5 und 3, oder 3 × 5; man hätte z. B. die Aufgabe: 56,003 × 54 =

ba 56003 54 224012 280015 3,024,162 b	Für die 0 (a) konnte der durch die Multiplikation erhaltene 1 Zehner gesetzt werden; denn 4 × 3 = 12, d. i. 2 Einheiten und 1 Zehner; für 0 (b) kann aber nichts mehr gesetzt werden; es wird daher die „0" selbst gesetzt; denn 4 × 0 = 0; muß aber gesetzt werden, damit die folgenden Zahlen oder Ziffer nicht am Werthe verlieren.

5.) Kommen in der Mitte des Multiplikators mehrere oder eine Null vor, so überschreitet man sie, und gehet zur nächsten Ziffer. Z. B. 4,323 × 503 =

```
  4,323
    503
  -----
  12969
 21615
 ---------
 2,174,469
```

Man sollte eigentlich so verfahren:

```
  4,323
    503
  -----
  12969
  0000
 21615
 ---------
 2,174,469
```

6.) Kommen am Ende des Multiplikandes oder Multiplikators, oder bey beyden Nullen vor, so werden sie ohne weiteres in das Produkt heruntergesetzt, da sie durch Multiplikation keinen Werth bekommen; aber zugleich die folgenden Ziffern in ihrem Werthe erhalten müssen. Z. B. a.) 32,6600 × 3 =

$$\left.\begin{array}{r} 32600 \\ 3 \\ \hline 97{,}800 \end{array}\right\} \text{denn } 3 \times 0 = 0 \text{ ꝛc.}$$

* Die ersten Ziffern von der Rechten zur Linken werden gleich untereinander gesetzt; oder b) 326 × 300 =

$$\left.\begin{array}{r} 326 \\ 300 \\ \hline 97{,}800 \end{array}\right\}$$ Würde man ordentlich multipliziren, so würde es so heißen:

$$\left.\begin{array}{r} 326 \\ 300 \\ \hline 000 \\ 000 \\ 978 \\ \hline 97{,}800 \end{array}\right\} \begin{array}{l} \text{denn Null mal 6, oder} \\ 0 \times 6 = 0 \\ 0 \times 2 = 0 \\ 0 \times 3 = 0 \end{array}$$

c.) 32,600 ×; also:

$$\begin{array}{r} 32{,}600 \\ 300 \\ \hline 9{,}780{,}000 \end{array}$$

Würde nach der allgemeinen Regel multiplizirt werden, so würde sich ergeben:

$$\left.\begin{array}{r} 32600 \\ 300 \\ \hline 0000 \\ 00000 \\ 97800 \\ \hline 9780000 \end{array}\right\} \begin{array}{l} \text{denn} \\ 0 \times 0 = 0 \\ 0 \times 6 = 0 \\ 3 \times 0 = 0 \text{ ꝛc.;} \end{array}$$

* 1.) Soll mit 1 multiplizirt werden, so bleibt die Zahl, die multiplizirt werden soll, unverändert; denn 1 multiplizirt nicht. Z. B. 3,720. × 1 = 3,720.

2.) Soll mit 10, 100, 1,000 ꝛc. multiplizirt werden, so werden nur die Nullen der zu multiplizirenden Zahl angehängt aus demselben Grunde. Z. B.

359 × 10 = 3590 × 100 = 359,000.

§. 70.

5.) Division.

Fr. Was heißt dividiren?

A. Dividiren heißt suchen, wie oft eine Zahl in der andern enthalten ist. Das Zeichen ist (:) welches „durch“ ausgesprochen wird.

Fr. Wie viele Zahlen kommen bey der Division vor?

A. Es kommen bey der Division 2 Zahlen vor. Eine, welche in der andern enthalten seyn soll, diese heißt, „Divisor"; eine, in der der Divisor enthalten seyn soll, diese heißt „der Dividend;" was durch die Division herauskömmt, heißt „Quotient."

* Die Division ist eigentlich eine abgekürzte Subtraktion. Würde nämlich der Divisor immer und immer von dem Dividende und Reste abgezogen, so würde dasselbe Resultat hervorgehen. Z. B.

Es soll 8 durch 2 dividirt werden. Ziehe ich von 8 2 ab, so bleiben noch 6 ꝛc.; oder $8 \div 2 = 6$; $6 \div 2 = 4$; $4 \div 2 = 2$; $2 \div 2 = 0$. So muß ich also von 8 und dem Reste, 2 viermal abziehen, bis ich an das Ende, zu 0, komme: also ist 2 in 8 viermal enthalten. Sollte ich 842 durch 2 dividiren, so müßte ich 421 Abzüge machen, bis ich an das Ende käme, was gewiß viel zu weitläuftig wäre.

Fr. An welche Regeln hat man sich bey der Division zu halten?

A. An folgende:

1.) Man setzt den Dividend oben an, und den Divisor darunter; und zwar zur Linken unter die erste Ziffer desselben, wenn diese entweder größer, oder doch eben so groß, als der Divisor ist, und der Dividend aus mehreren Ziffern besteht; ist aber die erste Ziffer des Dividends nicht so groß, als der Divisor, so setzt man den Divisor unter die 2te Ziffer des Dividends (so wenn der Divisor aus 1 Ziffer besteht) dann zieht man zur rechten Seite des Dividends einen senkrechten Strich und beginnet mit der Division.

Es soll z. B. 9 durch 3 dividirt werden.

Hier setzt man also: Dividend = 9 |
Divisor = 3 |

oder „ 920 : 8 =
920 |
8 |

2.) Bestehen der Divisor und Dividend nur aus einer Ziffer, so sieht man, wie oft

a.) der Divisor in dem Dividende enthalten, setzt

b.) das Resultat an die rechte Seite des senkrechten Striches, die Stelle des Quotienten,

c.) multiplizirt mit dem Quotiente den Divisor, und zieht

d.) das Produkt von dem Dividende ab.

e.) Der Rest wird durch einen Querstrich abgeschieden. Es soll z. B. 9 durch 3 dividirt werden.

Hier setzt man:

Dividend	= 9 (c)	3 (a)	= Quotient.
Divisor	= 3 (b)		
Produkt	= 9 (d)		
Rest	= 0		

und spricht: 3 (b) in 9 (c) ist 3 mal enthalten. Man setzt daher 3 (a) zur Rechten des senkrechten Striches. Nun multiplizirt man 3 (a), den Quotienten, mit 3 (b), dem Divisor, wodurch man das Produkt 9 (d) erhält. Dieses Produkt 9 (d) setzt man unter den Divisor, und zieht es von 9 (c) ab. Uebrig bleibt nichts. Also ist 3 in 9 dreymal enthalten.

* 1.) Bleibt bey dem Abzuge ein Rest übrig, so gehet daraus hervor, daß der Divisor im Dividende nicht genau enthalten ist; der Rest selbst aber wird zur rechten Seite des Quotienten gesetzt, unterstrichen und darunter der Divisor geschrieben. Der Strich bedeutet, daß noch dividirt werden soll. Z. B.

	a.) 9 : 2 = „		b.) 7 : 3 = „		c.) 8 : 3 =
Dividend	= 9	$4\frac{1}{2}$ Rest / Divisor	7	$2\frac{1}{3}$	8	$2\frac{2}{3}$
Divisor	= 2		3		3	
Produkt	= 8		6		6	
Rest	1		1		2	

2.) Wird der Rest in seine kleineren Bestandtheile aufgelöst, so kann meistens wieder dividirt, und oft eine Frage erst dadurch ganz gelöset werden. Es bleiben z. B. 5 ℔. als Rest, welche durch 9 dividirt werden sollen; also $\frac{5}{9}$ ℔. Hier können die 5 ℔. zu Lothen gemacht, und neuerdings dividirt werden: also $5 \times 32 = 160 = \frac{160}{9} = 17\frac{7}{9}$ Loth. Neuerdings könnten die 7 Lothe zu Quinten

gemacht werden. So verfährt man in allen Fällen, wo eine Aufgabe genau gelöset werden soll.

3.) Bestehet der Dividend aus mehreren Ziffern, so wird wie vorher verfahren, und wenn man mit der ersten Ziffer fertig, die 2te des Dividends von der Linken zur Rechten heruntergesetzet, entweder allein, oder wenn ein Rest geblieben, zu dem Reste. Der Rest bildet immer den Zehner, die heruntergesetzte Ziffer die Einheit; denn die höhere Ordnung enthält immer Zehner der niedern Ordnung. (S. §. 68. n. 9.)

Unter sie setzt man wieder den Divisor. Die Quotienten werden an einander gereihet; im Ganzen verfährt man wieder, wie bey Nro. 2 angegeben worden. Z. B. Es soll 48 durch 2 dividirt werden.

```
              ab | df
Man setzt an: 48 | 24
          c = 2  |
          e = 4
        ---------
             *8 = b
              2 = c
              8 = g
             ------
```

Man verfuhr so:
c a d
2 in 4 ist 2 mal enthal-
d c e e
ten, 2 × 2 = 4; 4 von
a
4 bleibt nichts. Nun wurde
b
8 heruntergesetzt, und dar-
c
unter der Divisor 2, sagend:
c b f
2 in 8 ist 4 mal enthalten;
f c g g b
4 × 2 = 8; 8 von 8
bleibt nichts. Also ist der Quotient 24, oder 2 in 48 24 mal enthalten.

* Die heruntergesetzten Ziffern werden bezeichnet.

```
oder „ 534 : 3 = 534 | 178
                 3'' |
                 3
                ---
                 23
                  3
                 21
                ---
                  24
                  3 S. n. 1.
                  24
                 ---
                  --
```

```
oder „ 7,259 : 3 = 7259 | 2419 2/3
                   3''' |
                   6
                  ----
                   12
                    3
                   12
                   ----
                   --5
                     3
                     3
                   ----
                    29
                     3
                    27
                   ----
                     2

oder „ 2,458 : 5 = 2458 | 491 3/5
                    5*'' |
                    20
                   ----
                    45
                     5
                    45
                   ----
                    --8
                      5
                      5
                    ----
                      3
```

* 5 muß hier unter 4 gesetzt, und in 24 dividirt werden; denn 5 in 2 ist o mal enthalten, was vorne nichts gilt. (In der Mitte müßte aber die o gesetzt werden. Siehe n. 1. u. §. 63. Anmerkung.)

4.) Bestehet der Divisor, wie der Dividend, aus mehreren Ziffern, so werden Divisor und Dividend, wie oben gesagt wurde, unter einander gesetzt, und bloß mit der ersten Ziffer des Divisors, wie vorher, in den Dividend dividirt, gerade so also, als wenn der Divisor nur aus einer Ziffer bestünde; aber mit jedem Quotiente der ganze Divisor, nach Vorschrift der Multiplikation multiplizirt, und das Produkt von dem Dividende abgezogen. Von dem Dividende wird immer auch eine Ziffer neuerdings heruntergesetzt, wie früher gesagt wurde. Sollte der Divisor in dieser neuen Zahl nicht enthalten seyn, so wäre im Quotiente eine Null an, eine neue Ziffer des Dividendes herabzusetzen und zu dividiren, bis man das Ende erreicht hätte.

* Läßt sich ein Produkt vom Dividende nicht abziehen, so ist der Quotient zu groß, und muß also ein kleinerer genommen werden.

Z. B. 5674 : 32 =

```
5674 | 177 10/32.
32'' |
32*
----
247
 32
224
----
-234
  32
 224
----
 -10
```

Hier sagt man: 3 in 5 ist 1 mal enthalten; 1 × 2 = 2; 1 × 3 = 3; 2 von 6 bleiben 4; 3 von 5 = 2; dann setzt man 7 zu dem Reste herunter u. s. w.

* Das Produkt (32*) reichet nur bis 7; ist daher nur von 56 abzuziehen.

oder „ 9479 : 92 =
a

```
9479 | 103 3/92
92'' |
92
----
-27
 92*
 00
----
279
 92
276
----
  3
```

* 9 ist in 2 oder auch 92 in 27 (a) nicht enthalten; es muß daher im Quotiente eine 0 gesetzt werden. (Siehe §. 63. Anmerkung.)

Eben so würde verfahren, wenn nach Herabsetzung einer neuen Ziffer der Divisor wieder nicht im Dividende enthalten wäre. Es müßte alsdann noch eine 2te Null gesetzt werden.

Z. B. 875,321 : 869 =
ab

```
875321 | 1007
869''' |
------
-063
 869*
 000
------
- 632
  869
  000
------
 6321
  869
 6083
------
 -238
```

* 869 ist in 63 (a) nicht enthalten, also wird im Quotiente eine 0 angesetzt; 0 × 869 = 000; 000 von 63, bleiben 63; zu diesem wird 2 vom Dividende herabgesetzt. Dadurch entsteht 632; 869 ist in 632 (b) wieder nicht enthalten, daher im Quotiente eine neue 0. Jetzt setzt man zu 632 noch den 1 herab, wodurch 6321 entstehet, und man wieder dividiren kann.

* Alle Nullen aber, welche durch die Multiplikation des Divisors mit 0 entstehen, sind hier, wie überall, überflüßig; man setzt daher den Dividenden gleich wieder herab, wie aus obigem Beyspiel ersichtlich ist.

5.) Ist der Divisor 1, so wird der Quotient dieselbe Zahl seyn, als wie der Dividend. Z. B. 832 : 1 = 832.

6.) Ist kein Rest da, und sind die im Dividende folgenden Stellen lauter Nullen, so werden sie, so viel ihrer sind, zum Quotiente gesetzt. Z. B. 8,320 : 4 =

```
 *
8320 | 2,080
4''' |
8
----
-3
 4
 8
----
32
 4
32
----
--
```

* Die im Dividende enthaltene Null (0) wurde gleich dem Quotiente beygesetzt.

oder „ 342,000 : 171 =

```
342,000 | 2000
171     |
342
-------
---
```

Die 3 Nullen wurden gleich beygesetzt, da kein Rest blieb; denn 342 ÷ 342 = 0.

7.) Soll irgend eine Zahl mit 10, 100, 1000, 10000 dividirt werden, so schneidet man zur Rechten des Dividenden so viele Zahlen ab, als der Divisor Nullen enthält, (denn bey fortgesetzter Division würden, was man versuchen kann im nächsten Beyspiele, die abgeschnittenen Ziffern oder Zahlen doch als Rest bleiben) und setzt sie als Rest (wie oben gesagt wurde) sammt dem ganzen Divisor bruchweise dem Quotiente bey. Z. B. 8,454 : 10 =

```
845|4|  845 4/10
  1|0|
```

oder 8,454 : 100 = $84\frac{54}{100}$; oder 8,454 : 1000 = $8\frac{454}{1000}$.

8.) Ist der Divisor größer als 1, und führt er Nullen bey sich, so werden im Dividende wieder aus demselben Grunde so viele Ziffern abgeschnitten, als der Divisor Nullen hat; bleibt aber von den andern dividirten Ziffern (denn übrigens wird, wie sonst dividirt) ein Rest, so wird

dieser zur Linken des mit den Nullen des Divisors abgeschnittenen Restes des Dividends gesetzt, und bruchweise angeschrieben. Z. B. 8,541 : 400 =

85	41	$21\frac{141}{400}$
4	00	
8		
-5		
4		
4		
1*		

* 1 wird vor das abgeschnittene 41 gesetzt, heißt also: $\frac{141}{400}$; denn der ganze Divisor 400 wird darunter gesetzt.

9.) Gleiche Nullen im Divisor und Dividende fallen ganz weg. (Siehe §. 75. n. 2. §. 76. n. 1.) Z. B. 836,000 : 2,000 =

836	~~000~~	418
2	~~000~~	
8		
-3		
2		
2		
16		
2		
16		
--		

oder „ 573,900 : 28,100 =

5739	~~00~~	$20\frac{119}{281}$
281	~~00~~	
562		
-119		
281		
119		

* 1.) Das Wegstreichen gehet nur an, wenn im Divisor am Ende Nullen enthalten sind; finden sich nur in dem Dividende welche vor, so wird wie gewöhnlich verfahren. Soll z. B. 4800 durch 336 dividirt werden, so kann kein Wegstreichen Statt finden, indem sich nicht auch im Divisor, sondern im Dividende nur Nullen vorfinden. Der Grund ist, weil nur durch die Multiplikation des Quotientes mit den Nullen des Divisors das Produkt Nullen seyn werden, und beym Subtrahiren die im Dividende zuletzt stehenden Ziffern als Rest bleiben.

2.) Kommen im Divisor und Dividende mehrere, aber an Zahl ungleiche Nullen vor, so werden nur gleiche ganz weggelassen, im übrigen aber, wie Nro. 8 und 9 verfahren. (S. n. 7. §. 75. n. 2. §. 76. n. 1.) Z. B. 83,200 : 5,000 =

83	2	ab 00
5	e 0	cd 00

die Nullen a, b, c, d, fallen ganz weg; die Null (e) aber bleibt im Divisor stehen, weil in dem Dividende 2 stehet. Also:

```
83|2|00|  16 32/50; es könnte auch gesetzt werden 3200/5000
 5 |0|00|
 5
 ──
 33
  5          * 3 wird vor 2 nach Regel 8 gesetzt.
 30
 ──
  3*
```

10.) Ist der Quotient 1, soll also auch 1 mit dem Divisor multiplizirt werden, so ist das Produkt der Divisor selbst, indem 1 nicht multiplizirt; (S. §. 69. n. 6. Anmerkung) es wird daher nicht, wie es bisher zwar geschah, das Produkt neuerdings angesetzt, sondern der Divisor dafür genommen. Z. B. 3,419 : 25; also:

```
 3,419 | 1
 25    |
 ..2..5..*
 ───
  91
  25 2c.
```

* 25 wird nicht gesetzt, da der Divisor die Stelle des Produktes vertritt, welches aus 1 × 25 entstehen würde.

11.) Die Probe für die Division ist diese:

Man multiplizirt den Divisor mit dem Quotiente, addirt einen allenfallsigen Rest zu dem Produkt, und es muß natürlich der Dividend zum Vorscheine kommen; denn so oftmal soll ja der Divisor in dem Dividende enthalten seyn, als es der Quotient sagt: Z. B. 2,168 : 54.

```
 2168 | 40      Probe.  54 × 40 =
  54  |                 54
 216                    40
 ────                 ────
 .. 8                 2160 addirt man 8 dazu, so
   54                 ist dieß 2,168, also der Dividend, und
 ────                 die Aufgabe richtig gelöset.
 Rest 8
```

* Nachdem ich bey der Behandlung der 4 Rechnungsarten nur den Gang, welchen der Lehrer einhalten soll, gründlich angeben wollte, so mag das Gesagte genügend seyn, um so mehr, als die meisten Lehrer doch mit diesen 4 Rechnungsarten im Ganzen bekannt sind, und praktische Aufgaben in jedem Rechnungsbuche gefunden werden können.

§. 71.

6.) Von den Brüchen.

Fr. Was ist ein Bruch?

A. Ein Bruch ist ein oder mehrere gleiche Theile eines Ganzen, einer Ziffer, einer Zahl, einer Sache. (Siehe §. 63.)

§. 72.

a.) Vorkenntnisse.

Fr. Woraus entstehen Brüche?

A. Die Brüche entstehen dadurch, daß man eine kleinere Zahl durch eine größere dividiren soll, was unmöglich ist. (§. 70. n. 1. Anmerk.)

* Hat man daher den Bruch $\frac{2}{3}$ vor sich, so heißt es so viel, als 2 : 3, was unmöglich ist, darum auch der Zähler als Dividend, der Nenner als Divisor immer anzusehen ist.

Fr. Aus wie vielen Zahlen besteht daher ein Bruch?

A. Aus zwey Zahlen; die untere nennet, in wie viele Theile das Ganze getheilt werden soll, oder ist, und heißt deßwegen der „Nenner"; die obere zählet die Theile auf, welche wirklich da sind, oder wie viele genommen werden, und heißt der „Zähler."

Es soll zum Beyspiel ein Laib Brod, in 3 gleiche Theile zertheilet, und zugleich ausgedrückt werden, daß davon 2 genommen werden wollen; so würde dieß so ausgedrückt werden müssen:

$\frac{2 \text{ Zähler.}}{3 \text{ Nenner.}}$ } Das Ganze, der Laib Brod ist nämlich in 3 gleiche Theile getheilt, und 2 solche Drittheile werden genommen.

§. 73.

b.) Eintheilung der Brüche.

Fr. Wie werden die Brüche eingetheilt?

A. In eigentliche, und uneigentliche, lautere und vermischte.

Fr. Was ist ein eigentlicher, was ein uneigentlicher ꝛc. Bruch?

A. Ein eigentlicher Bruch ist jener, dessen Zäh-

ler kleiner, als der Nenner; z. B. $\frac{2}{3}$ $\frac{5}{8}$ $\frac{20}{31}$ ꝛc. (Siehe §. 72.); ein uneigentlicher hingegen der, dessen Zähler größer, als der Nenner, wo also der Nenner, Divisor, noch im Dividenden, Zähler enthalten ist. Z. B. $\frac{7}{3}$ $\frac{3}{2}$ $\frac{5}{3}$ $\frac{2}{6}$; denn 3 ist noch 2 mal in 7 enthalten, und bleibt noch $\frac{1}{3}$ übrig ꝛc.

Vermischt heißt ein Bruch, wenn er eine ganze Zahl vor sich hat; im Gegentheile lauter, z. B. $1\frac{1}{3}$ vermischt, $\frac{5}{8}$, lauter. (§. 74.)

§. 74.

c.) Werth der Brüche.

Fr. Welchen Werth haben die Brüche?

A. Der Werth der Brüche richtet sich nach

1.) der Größe des Zählers und Kleine des Nenners. Je größer nämlich der Zähler und je kleiner der Nenner, desto größer ist der Werth des Bruches, und umgekehrt; denn je kleiner der Nenner, desto größer die Theile des Ganzen. (Ist ein Laib Brod in 3 Theile getheilt, so sind sie, die einzelnen Theeile, größer, als wenn er in 5, 8, 10 Theile getheilt wäre) je größer der Zähler, desto mehr solche größere Theile bekömmt man. Also ist $\frac{3}{5}$ > als $\frac{3}{8}$.

* Durch das Zeichen (>) wird das „Größer" oder „Kleiner" ausdrückt. Wo die Oeffnung hinsieht, da ist der größere Werth.

2.) Je öfter daher der Zähler im Nenner enthalten, desto kleiner ist sein Werth. Von 2 Brüchen hat also immer jener den größten, dessen Quotient, durch die Division des Zählers in den Nenner, kleiner. Z. B. $\frac{3}{8}$ > $\frac{2}{9}$; denn 3 ist in 8 2 mal, 2 in 9 4 mal enthalten. Der Quotient 4 > 2.

§. 75.

d.) Verwandlung der Brüche.

Fr. Wie geschieht diese Verwandlung?

A. Durch die Multiplikation und Division. Multiplizirt oder dividirt man nämlich Zähler und Nenner eines Bruches zugleich mit einer und derselben Zahl, so wird der Werth des Bruches nicht geändert.

1.) Multiplikation.

$$\frac{2}{3} \times 4 = \frac{8}{12};\ \frac{8}{12} = \frac{2}{3}$$

Setze man: $\frac{2}{3}$ seyen Theile eines Gulden, so machen $\frac{2}{3}$ aus = 40 kr. Dasselbe gilt bey $\frac{8}{12}$. Theilet man 1 fl. in 12 Theile, wie es der Nenner fordert, so besteht jeder Theil aus 5 kr. Werden 5 kr. 8 mal genommen, so ist dieß = 40 kr. Ferner $\frac{7}{8} \times 3 = \frac{21}{24} = \frac{7}{8}$;

$$\frac{9}{30} \times 5 = \frac{45}{150} = \frac{9}{30}$$

* Soll mit einer und derselben Zahl in Zähler und Nenner eines Bruches dividirt oder multiplizirt, so sollte sie eigentlich doppelt gesetzt werden. Z. B. $\frac{9}{30} \times \frac{5}{5}$ Dieses wurde der Kürze wegen unterlassen.

2.) Division.

$$\frac{6}{10} : 2 = \frac{3}{5} = \frac{6}{10}$$

Gelten $\frac{6}{10}$ wieder z. B. für Guldentheile, so ist der ganze Betrag = 36 kr. Wird nämlich 1 fl. in 10 Theile zertheilt, so besteht jeder in 6 kr.; diese 6 mal genommen, wie es der Zähler fordert = 36 kr; $\frac{3}{5}$ ist aber eben so viel; denn $\frac{1}{5}$ eines Gulden = 12 kr. und 3 × 12 = 36 kr.

* 1.) Bey der Division in Zähler und Nenner darf aber kein Rest bleiben.

* 2.) Durch die Multiplikation werden also die Brüche vergrößert und durch die Division verkleinert, ohne daß ihr Werth sich ändert.

§. 76.

c.) Verkleinerung der Brüche.

Fr. Wodurch werden Brüche verkleinert ohne Veränderung ihres vorigen Werthes?

A. Durch die Division des Zählers und Nenners mit einer und derselben Zahl; nachdem aber bey der Division kein Rest bleiben soll, so hat man sich an folgende Regeln zu halten:

1.) Gleiche **Nullen**, wenn solche im Zähler und Nenner, oder Divisor und Dividente, vorkommen, fallen weg. (Siehe §. 75 n. 2. und §. 70. n. 7.) Z. B.

$\frac{25000}{171000} = \frac{25}{171}$ } Hier kann man mit 1000 verkleinern.

2.) Endigen sich Zähler und Nenner auf 0 oder 5, so ist allezeit 5 der Divisor, welcher im Zähler und Nenner ohne Rest enthalten ist, also auch die Verkleinerungszahl.

Z. B. $\frac{20}{25} : 5 = \frac{4}{5}$; $\frac{30}{40} : 5 = \frac{6}{8}$; $\frac{255}{2805} : 5 = \frac{51}{561}$.

3.) Endigen sich Zähler und Nenner auf eine gerade Ziffer, 2, 4, 6, 8, oder der eine auf Null und der andere auf eine gerade Ziffer; so kann allezeit mit 2 ohne Rest dividirt, und also der Bruch verkleinert werden.

Z. B. $\frac{584}{1726} = \frac{292}{863}$; $\frac{30}{42} = \frac{15}{21}$; $\frac{46}{120} = \frac{23}{60}$. { Mit 2 wurde verkleinert.

4.) Wenn man sowohl die Ziffern des Zählers, als die des Nenners, addirt, und sich die Summe, eine wie die andere, durch 3 oder 9 ohne Rest theilen läßt, so ist derselbe Divisor auch jene Zahl, wodurch der Bruch verkleinert werden kann. Z. B $\frac{5163}{9564} : 3 = \frac{1721}{3188}$;

denn Zähler $= 5 + 1 + 6 + 3 = 15$
Nenner: $9 + 5 + 6 + 4 = 24$;

15 und 24 kann durch 3 ohne Rest getheilt werden; also muß auch der ganze Bruch durch 3 verkleinert werden können, wie es wirklich der Fall ist.

5.) Oft ist aber der Zähler selber jene Zahl, mit der ohne Rest auch in den Nenner dividirt werden kann. In diesem Falle wird der neue Zähler $= 1$: der Nenner, der durch die Division des Zählers in den Nenner entstandene Quotient. Z. B. $\frac{17}{85} = \frac{1}{5}$; denn 17 in 17 ist 1 mal, und 17 in 85 ist 5 mal enthalten.

6.) Ergibt sich aber durch letztere Verfahrungsart, nämlich durch die Division des Zählers in den Nenner, ein Rest, so kann man, nachdem man 1tens durchaus mit dem Zähler in den Nenner dividirt hat, 2tens nun mit dem Rest in den vorigen Divisor, mit dem neuen Rest in den letzten Divisor, u. s. f. dividiren. Bleibt zuletzt kein Rest mehr, so ist der letzte Rest, oder letzte Divisor vielmehr, jene Zahl, wodurch selbst der ursprüngliche Bruch verklei-

nert werden kann; bleibt aber nur 1 zum Reste, so kann der Bruch gar nicht verkleinert werden. — Z. B. von $\frac{374}{425}$ soll die Verkleinerungszahl gesucht werden:

```
I.  425 |                      II.  374 |
    374 | 1 Quotient.                51 | 7 Quotient.
   ----                             357 |
   - 51                            ----
                                   - 17

III. 51 |
     17 | 3 Quotient.
     51 |
   ----
     - -
```

Diesem zur Folge ist daher 17, als letzter Rest und Divisor jene Zahl, wodurch der Bruch $\frac{374}{425}$ ohne Rest verkleinert werden kann; und zwar ist $374 : 17 = 22$, und $425 : 17 = 25$ also: $\frac{374}{425} = \frac{22}{25}$

* Die Verkleinerung der Brüche wird vorgenommen, um das Rechnen zu erleichtern; durch einen, durch die Verkleinerung allenfallsig entstandenen Rest, würde aber dasselbe vervielfältiget und sehr erschwert. Das ist der eigentliche Grund, warum bey der Verkleinerung ohne Rest soll dividirt werden können.

§. 77.

f.) Verwandlung ganzer Zahlen in Brüche.

Fr. Wie wird eine Zahl in einen Bruch verwandelt?

A. 1.) Jede Zahl läßt sich in einen Bruch dadurch verwandeln, daß man ihr den Nenner 1 gibt. Soll z. B. 7 in einen Bruch verwandelt werden, so setzt man unter den 7er einen 1er also $\frac{7}{1}$. Dadurch wird der Werth der ganzen Zahl 7, wie jeder ganzen Zahl, nicht im Geringsten verändert; denn $7 : 1 = 7$.

2.) Soll aber die ganze Zahl einen bestimmten und andern Nenner als 1 erhalten, z. B. 6, 8, 5; so multiplizirt man mit dem bestimmten Nenner die ganze Zahl selber, setzt das Produkt, als den neuen Zähler an, und den bestimmten Nenner darunter. Z. B. 8 soll in einen Bruch verwandelt werden, dessen Nenner 5 wäre. Hier wird daher 8 mit 5 multiplizirt, wodurch das Produkt „40"

entsteht, unter dieses Produkt wird 5 als Nenner gesetzt; also: $8 \times 5 = \frac{40}{5}$. Der Werth von 8 wird dadurch nicht geändert, denn 5 in 40 ist 8 mal enthalten, oder 40 : 5 = 8. Oder: 9 soll in einen Bruch verändert werden, dessen Nenner 7; also:

$$9 \times 7 = \frac{63}{7} = 9.$$

* 1.) Auf gleiche Weise können auch Brüche auf einen bestimmten Nenner durch Multiplikation oder Division oft zurück geführt werden.

$\frac{3}{8}$ soll z. B. zum Nenner 16 erhalten.
Hier multiplizirt man Zähler und Nenner mit 2; also; $\frac{3}{8} \times 2 = \frac{6}{16} = \frac{3}{8}$. (Siehe §. 75. n. 1.)

2.) Soll der Nenner kleiner als der vorige werden, so kann dieses nur durch die Division geschehen, und zwar im Divisor und Dividende Nenner und Zähler, ohne Rest. (§. 75. n. 2.)

Z. B. $\frac{4}{8}$ soll zum Nenner 2 erhalten.
Hier dividire man in Zähler und Nenner mit 4; also: $\frac{4}{8} : 4 = \frac{1}{2}$; soll der Nenner 4 werden, so wird durch 2 dividirt; also:
$\frac{4}{8} : 2 = \frac{2}{4} = \frac{1}{2} = \frac{4}{8}$ ꝛc.
Die Brüche $\frac{5}{7}$, $\frac{2}{28}$, $\frac{6}{7}$, $\frac{6}{42}$ sollen alle zum Nenner 14 erhalten; also: $\frac{5}{7} \times 2 = \frac{10}{14}$; $\frac{6}{7} \times 2 = \frac{12}{14}$. $\frac{2}{28} : 2 = \frac{1}{14}$; $\frac{6}{42} : 3 = \frac{2}{14}$.

3.) Durch diese Verfahrungsart wird der Werth eines Bruches nicht geändert. (Siehe §. 75.)

§. 78.

g.) Verwandlungen vermischter Brüche in lautere.

Fr. Wie werden vermischte Brüche, oder solche, welche eine ganze Zahl bey sich haben, in lautere verwandelt?

A. Indem man mit dem Nenner des Bruches die ganze Zahl multiplizirt, den Zähler zu diesem Produkt addirt, und den Nenner unter die erhaltene Summe, als Nenner, setzet. Z. B. $3\frac{4}{5}$ soll in einen lautern Bruch verwandelt werden.

Man multiplizirt daher 3 mit 5, addirt zu dem Pro-

dukte 4, und setzt unter die Summe, den Nenner 5; also: $3 \times 5 = 15 + 4 = \frac{19}{5}$.

Der Werth wird hier nicht geändert, denn wird die Division von 19 durch 5 vorgenommen, so ergiebt sich $3\frac{4}{5}$ wieder. (S. §. 70. n. 2. Anmerk.)

* Dasselbe Resultat würde man erhalten, wenn man die ganze Zahl in einen Bruch verwandeln würde, der zum Nenner den des beystehenden Bruches erhielte, und dann beyde Brüche addirte. (S. §. 80. n. 1.)

§. 79.

h.) Mehrere Brüche unter einen gleichen Nenner zu bringen.

Fr. Wie werden Brüche unter einen gleichen, gemeinschaftlichen Nenner gebracht?

A. Dieß geschieht auf dreyerley Weise:

1.) Sind alle fraglichen Brüche von der Art, daß sie durch Multiplikation der Zähler und Nenner zu dem größten Bruch erhoben werden können (§. 75. §. 77. Anmerk. 1.) so ist dieses Verfahren in Anwendung zu bringen. Z. B. $\frac{2}{3}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{1}{12}$ sollen gleichen Nenner erhalten. Hier läßt sich $\frac{1}{12}$ nicht auf Drittel oder Sechstel zurückführen, weil 1, der Zähler, nicht theilbar ist, was beym Nenner 12 wohl geschehen könnte; denn 4 in 12 wäre 3 mal, und 2 in 12, 6 mal enthalten; dagegen aber lassen sich $\frac{2}{3}$ und $\frac{5}{6}$ zu Zwölfteln durch Multiplikation erheben, und zwar:

$\frac{2}{3} \times 4 = \frac{8}{12}$; $\frac{5}{6} \times 2 = \frac{10}{12}$; also ist 12 der gemeinschaftliche Nenner, und die Brüche heißen: $\frac{8}{12}$, $\frac{10}{12}$, $\frac{1}{12}$; oder man soll auf gleichen Nenner bringen: 1, $\frac{7}{8}$, $\frac{3}{16}$, $\frac{5}{32}$. 32 ist der größte Nenner; also: $1 \times 32 = \frac{32}{32}$ „ $\frac{7}{8} \times 4 = \frac{28}{32}$ „ $\frac{3}{16} \times 2 = \frac{6}{32}$; also sind die neuen Brüche diese: $\frac{32}{32}$, $\frac{28}{32}$, $\frac{6}{32}$, $\frac{5}{32}$.

2.) Derselbe Zweck wird auch oft durch die Division mit einer oder der andern Zahl in Zähler und Nenner der verschiedenen Brüche erreichet. (§. 77. Anmerk. 2.)

* In einem Bruch muß aber mit einer und derselben Zahl dividirt werden können ohne Rest; für verschiedene Brüche mögen aber auch verschiedene Verkleinerungszahlen gelten. —

Man hat z. B. folgende Brüche vor sich: $\frac{4}{6}$, $\frac{6}{9}$, $\frac{8}{12}$. Hier kann durch die Multiplikation nicht der

größte Nenner = 12; wohl aber durch die Division der kleinste „ 3 „ erzeugt werden, indem man $\frac{4}{6}$ mit 2; $\frac{6}{9}$ mit 3; $\frac{8}{12}$ mit 4 dividirt; also: $\frac{4}{6} : 2 = \frac{2}{3}$; $\frac{6}{9} : 3 = \frac{2}{3}$; $\frac{8}{12} : 4 = \frac{2}{3}$; also heißen jetzt die Brüche: $\frac{2}{3}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{2}{3}$; oder $\frac{15}{30}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{8}{4}$, sollen unter gleichen Nenner gebracht werden. Dieser ist 2. $\frac{15}{30} : 15 = \frac{1}{2}$; $\frac{8}{4} : 2 = \frac{4}{2}$; also sind $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{4}{2}$ die neuen gleichgeltenden Brüche.

* Oft kann die Multiplikation und Division zugleich angewendet werden.

Z. B. $\frac{1}{3}$, $\frac{5}{30}$, $\frac{4}{12}$, $\frac{1}{2}$. Alle diese Brüche können auf den gemeinschaftlichen Nenner „ 6 „ zurückgeführt werden; denn $\frac{1}{3} \times 2 = \frac{2}{6}$; $\frac{5}{30} : 5 = \frac{1}{6}$; $\frac{4}{12} : 2 = \frac{2}{6}$; $\frac{1}{2} \times 3 = \frac{3}{6}$; also: $\frac{2}{6}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{2}{6}$, $\frac{3}{6}$.

3.) Ist keine dieser 2 vorangehenden Verfahrungsarten anwendbar, so bringet man, was auch überall und in allen, auch den vorigen Fällen angewendet werden kann, Brüche auf folgende Art unter einen gleichen, gemeinschaftlichen Nenner: man multiplizirt nämlich alle einzelnen Zähler mit allen Nennern der vorhandenen, fraglichen Brüche, nur mit seinem eigenen nicht; endlich auch alle Nenner, welches Produkt der allgemeine gemeinschaftliche Nenner ist. Es sollen gleichen Nenner erhalten: z. B. 1.) $\frac{2}{3}$, $\frac{5}{8}$; also:

$$\frac{2 \times 8 \text{ „ } 5 \times 3}{3 \times 8} \text{ oder } = \frac{16}{24} \text{ „ } \frac{15}{24} \text{ oder } = \frac{16 \text{ „ } 15}{24}$$

2.) $\frac{6}{7}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{5}$, $\frac{1}{6}$ = $6 \times 3 \times 5 \times 6 = 540$; $1 \times 7 \times 5 \times 6 = 210$; $2 \times 7 \times 3 \times 6 = 252$; $1 \times 7 \times 3 \times 5 = 105$; dann $7 \times 3 \times 5 \times 6 = 630$. Also ist 630 der gemeinschaftliche Nenner; die Brüche aber heißen nun so: $\frac{540,\ 210,\ 252,\ 105}{630}$

* Der Grund dieser Verfahrungsart ist §. 77. Anmerk. 1. angegeben.

§. 80.

1.) Addition der Brüche.

Fr. Wie werden Brüche addirt?

A. 1.) Bey Brüchen mit gleichen Nennern werden die Zähler addirt, und der gleiche Nenner unter ihre Summe gesetzt; z. B. $\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{2}{3} = \frac{4}{3}$;

2.) sind aber die Nenner ungleich, so müssen die

Brüche, welche addirt werden sollen, zuerst unter einen gemeinschaftlichen Nenner gebracht werden. Alsdann verfährt man auf obige Art. (Siehe §. 79 und 63, dann §. 67. n. 4. Anmerk. 3.)

Z. B. $\frac{1}{3} + \frac{1}{2} + \frac{2}{5} = \frac{10 + 15 + 12}{30} = \frac{37}{30} = 1\frac{7}{30}$; denn $1 \times 2 \times 5 = 10$ „ $1 \times 3 \times 5 = 15$ „ $2 \times 3 \times 2 = 12$, und $3 \times 2 \times 5 = 30$, der gemeinschaftliche Nenner.

* Kommen vermischte Brüche vor, so kann man sie entweder gleich in lautere verwandeln, (§. 78.) oder die Ganzen allein zusammenzählen, und dann die Brüche auf obige und nach obig angegebener Art behandeln.

Z. B. $1\frac{5}{8} + 3\frac{1}{2} + 1 = 1 + 3 + 1 = 5$ Ganze und $\frac{5}{8} + \frac{1}{2} = \frac{10 + 8}{16} = \frac{18}{16} = 1\frac{2}{16} = 1\frac{1}{8}$ (§. 79. n. 3.); also: $5 + 1\frac{1}{8} = 6\frac{1}{8}$; oder: $\frac{5}{8} + \frac{1}{2} = \frac{5}{8} + (\frac{1}{2} + \frac{4}{4}) = \frac{5}{8} + \frac{4}{8} = \frac{9}{8} = 1\frac{1}{8}$ (§. 79. 1.) und mit den 5 Ganzen $= 6\frac{1}{8}$; oder:

$$\left.\begin{array}{r} 1\frac{5}{8} = \frac{13}{8} \\ 3\frac{1}{2} = \frac{7}{2} \\ 1 = \frac{1}{1} \end{array}\right\} \text{also: } (\tfrac{13}{8} + \tfrac{7}{2} + \tfrac{1}{1} \left\{\begin{array}{l} = 13 \times 2 \times 1 = 26 \\ = 7 \times 8 \times 1 = 56 \\ = 1 \times 8 \times 2 = 16 \end{array}\right\} = 98 \text{ Summe der Zähler}$$

$$\text{Nenner} = 8 \times 2 \times 1 = 16$$

$$\text{also: } \frac{98}{16} = 6\frac{2}{16} = 6\frac{1}{8}$$

Beyspiele zur Uebung.

a.) Ein Kaufmann giebt ab: $\frac{1}{3}$, $2\frac{1}{2}$, $\frac{5}{8}$ ℔. Zucker, wie viel macht dieses zusammen?

$\frac{1}{3} + 2\frac{1}{2} + \frac{5}{8} = 2 + \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{2} + \frac{5}{8}\right)$; nun ist $\frac{1}{3} + \frac{1}{2} + \frac{5}{8} = \frac{16 + 24 + 30}{48} = \frac{70}{48} = 1\frac{22}{48} = 1\frac{11}{24}$; darzu noch 2 ℔., macht also: $2 + 1\frac{11}{24} = 3\frac{11}{24}$ ℔.

oder: $\frac{1}{3} + \frac{5}{2} + \frac{5}{8}$ (denn $2\frac{1}{2} = \frac{5}{2}$ §. 78.) $= \frac{16 + 120 + 30}{48} = \frac{166}{48} = 3\frac{22}{48} = 3\frac{11}{24}$. —

b.) Eine Frau kauft auf dem Markte $2\frac{3}{4}$, $5\frac{1}{2}$, $2\frac{1}{7}$ ℔.

Garn; wie viel hatte sie zusammen gekaufet? $2\frac{3}{4} + 5\frac{1}{2} + 2\frac{1}{7} = 2 + 5 + 2$ ganze ℔. $= 9$ ℔.

$$\frac{3}{4} + \frac{1}{2} + \frac{1}{7} = \frac{42 + 28 + 8}{56} = \frac{78}{56} = 1\frac{22}{56} =$$

$1\frac{11}{28}$ ℔. $+ 9$ ℔. $= 10\frac{11}{28}$ ℔. Man könnte auch die vermischten Brüche in lautere verwandeln.

* Sind mehrere Brüche zu addiren, so können unter ihnen einige schon gleiche Nenner haben, also addirt; andere dazu durch Multiplikation oder Division (§. 79.) leicht geführet werden. Z. B.

a.) $\frac{1}{3} + \frac{1}{8} + 5\frac{1}{6} + \frac{2}{3} + \frac{5}{8} + \frac{1}{4} =$

1.) $\frac{1}{3} + \frac{2}{3} = \frac{3}{3} = 1$

2.) $\frac{1}{8} + \frac{5}{8} = \frac{6}{8}$; $\frac{1}{4} \times 2 = \frac{2}{8}$; $\frac{2}{8} + \frac{6}{8} = \frac{8}{8} = 1$

3.) $5\frac{1}{6} = 5$ and $\frac{1}{6}$; olso: $1 + 1 + 5 = 7$; zusammen $= 7\frac{1}{6}$;

b.) oder: $\frac{1}{5} + \frac{1}{7} + \frac{1}{2} + \frac{3}{7} + \frac{6}{7}$; daher $\frac{1}{7} + \frac{3}{7} + \frac{6}{7} = \frac{10}{7} = 1\frac{3}{7} = 1$ und $\frac{3}{7}$;

ferner: $\frac{1}{5} + \frac{1}{2} + \frac{3}{7} = \frac{14 + 35 + 30}{70} = \frac{79}{70} = 1\frac{9}{70}$;

also: $1 + 1\frac{9}{70} = 2\frac{9}{70}$

oder: $\frac{1}{5} + \frac{1}{2} + \frac{10}{7} = \frac{14 + 35 + 100}{70} = \frac{149}{70} = 2\frac{9}{70}$.

§. 81.

k.) Subtraction der Brüche.

Fr. Wie werden Brüche subtrahirt?

A. 1.) Sind die Nenner gleich, so werden die Zähler von einander abgezogen, und der gleiche Nenner unter den Rest gesetzt.

Z. B. $\frac{4}{7} - \frac{1}{7} = \frac{3}{7}$; $\frac{6}{11} - \frac{5}{11} = \frac{1}{11}$;

2.) sind die Nenner ungleich, so müssen die Brüche zuerst unter einen Nenner gebracht werden; dann aber wird wie oben verfahren; denn (es gilt dieses auch bey der Addition,) — Ungleichbenanntes läßt sich nicht von einander abziehen, und auch nicht in eine Summe bringen.

Z. B. 1.) $\frac{1}{8} \div \frac{2}{23} = \frac{23 \div 16}{184} = \frac{7}{184}$

2.) $5 \div \frac{1}{9} = \frac{5}{1} \div \frac{1}{9} = \frac{45 \div 1}{9} = \frac{44}{9} = 4\frac{8}{9}$

3.) $3\frac{1}{4} \div \frac{1}{6} = \frac{13}{4} \div \frac{1}{6} = \frac{78 \div 4}{24} = \frac{74}{24} = 3\frac{2}{24} = 3\frac{1}{12}$

4.) $5\frac{1}{8} \div 2\frac{1}{3} = \frac{41}{8} \div \frac{7}{3} = \frac{123 \div 56}{24} = \frac{67}{24} = 2\frac{19}{24}$

5.) $2\frac{1}{2} \div 1 = \frac{5}{2} \div \frac{1}{1} = \frac{5}{2} \div \frac{2}{2} = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$; denn $\frac{1}{1} \times 2 = \frac{2}{2}$

* Eigentlich sollte bisher bey der Multiplikation immer, um dieses Beyspiel zu nehmen, gesetzt worden seyn: $\frac{1 \times 2}{1 \times 2}$; denn $\frac{1}{1} \times 2$ heißt eigentlich bloß, daß der Zähler sollte multiplizirt, wie wir sehen werden. — Diese Bemerkung wurde auch oben schon gemacht, nämlich §. 75. Anmerk. —

§. 82.

1.) Multiplikation der Brüche.

Fr. Wie werden Brüche mit einander multiplizirt?

A. Indem man Zähler mit Zähler und Nenner mit Nenner multiplizirt, wenn sie auch nicht gleichnamig sind, oder gleichen Nenner haben.

Z. B. $\frac{2}{8} \times \frac{1}{7} = \frac{2}{56}$; $\frac{3}{5} \times \frac{5}{9} = \frac{15}{45} = \frac{1}{3}$ (§. 76. 5.)

* Sollen ganze Zahlen mit Brüchen multiplizirt werden, so müssen jene in Brüche verwandelt, so wie vermischte Brüche in lautere verändert werden. Z. B.

1.) $3 \times \frac{1}{8} = \frac{3}{1} \times \frac{1}{8} = \frac{3}{8}$ { Man könnte auch hier bloß den Zähler multipliziren, und den Nenner darunter setzen. — (S. §. 69. n. 6.)

2.) $\frac{5}{6} \times 7 = \frac{5}{6} \times \frac{7}{1} = \frac{35}{6} = 5\frac{5}{6}$

3.) $1\frac{3}{4} \times \frac{1}{3} = \frac{7}{4} \times \frac{1}{3} = \frac{7}{12}$

4.) $\frac{6}{11} \times 3\frac{1}{9} = \frac{6}{11} \times \frac{28}{9} = \frac{168}{99} = 1\frac{69}{99} = 1\frac{23}{33}$

5.) $1\frac{1}{2} \times 4\frac{3}{7} = \frac{3}{2} \times \frac{31}{7} = \frac{93}{14} = 6\frac{9}{14}$.

§. 83.

m.) Division der Brüche.

Fr. Wie werden Brüche dividirt?

A. Indem man den Divisor stürzet und multiplizirt.

Z. B. 1.) Es soll $\frac{5}{8}$ durch $\frac{2}{6}$ dividirt werden.

$\frac{5}{8} : \frac{2}{6} = \frac{5}{8} \times \frac{6}{2} = \frac{30}{16} = \frac{15}{8} = 1\frac{7}{8}$

2.) $6 : \frac{1}{3} = \frac{6}{1} : \frac{1}{3} = \frac{6}{1} \times \frac{3}{1} = \frac{18}{1} = 18$

3.) $\frac{5}{8} : 3 = \frac{5}{8} : \frac{3}{1} = \frac{5}{8} \times \frac{1}{3} = \frac{5}{24}$

4.) $2\frac{1}{5} : 3\frac{1}{7} = \frac{11}{5} : \frac{22}{7} = \frac{11}{5} \times \frac{7}{22} = \frac{77}{110}$.

1.) Ganze Zahlen werden also immer in Brüche verwandelt, und gemischte Brüche in lautere umgeändert.

2.) Diese Verfahrungsart wird gerechtfertiget, wenn man den Quotient mit dem Divisor multiplizirt. Das Produkt beyder muß den Dividend geben. Z. B. (2)

18 Quotient
$\frac{1}{3}$ Divisor } $18 \times \frac{1}{3} = \frac{18}{6} = 6$ oder der Dividend.

3.) Beyspiele für alle diese Rechnungsarten sind ohnehin nicht schwer zu finden.

§. 84.

7.) Regel-Detri.

Fr. Was ist die Regel-Detri?

A. Jene Rechnungsart, wodurch man aus 3 bekannten Zahlen eine vierte unbekannte findet. Z. B. 2 Ellen kosten 5 fl., was kosten 4 Ellen?

2, 5, 4 sind die bekannten Zahlen, die 4te oder die Antwort-Zahl auf die Frage: „was kosten 4 Ellen?" soll durch Hülfe dieser drey gefunden werden.

Fr. Wie viel kommen daher bey der Regeldetri bekannte Zahlen vor, oder Glieder, wenn man sie so nennen will?

A. Drey Glieder, das I. II. III.; das IV. soll erst gesucht werden. Jedes dieser drey Glieder kann aber wieder aus mehrern einzelnen zusammengesetzet seyn.

Fr. Wie wird die Regel-Detri eingetheilt?

A. In die gerade und verkehrte, in die einfache und zusammengesetzte.

§. 85.

a.) Gerade Regel-Detri.

Fr. Welche Aufgaben gehören zur geraden Regel-Detri?

A. Jene, bey welchen das dritte und vierte Glied, oder die Frage- und Antwort-Zahl im geraden Verhältniße stehen, so, daß also:

a.) je größer die Frage-Zahl desto größer die Antwort-Zahl, oder

b.) je kleiner die Frage-Zahl, desto kleiner die Antwort-Zahl ausfallen muß. Z. B. 2 ℔. Fleisch kosten 18 kr., was kosten 5 ℔.? Je größer nun die Frage-Zahl (5 ℔.) wäre, desto größer würde die Antwort-Zahl werden müssen, desto mehr Geld würde das Fleisch kosten; oder: 5 ℔. kosten 40 kr., was kosten 2 ℔.? Die Fragezahl ist hier 2 ℔.; je kleiner diese, desto kleiner die Antwortzahl, desto weniger Geld.

§. 86.

b.) Verkehrte Regel-Detri.

Fr. Welche Aufgaben gehören zur verkehrten Regeldetri?

A. Jene, bey welchen das dritte und vierte Glied in umgekehrtem Verhältnisse stehen, und also

a.) die Antwortzahl desto kleiner, je größer die Fragezahl, oder

b.) die Antwortzahl desto größer, je kleiner die Fragezahl ist, ausfallen muß. Z. B. 4 Manner trinken 20 Maaß Bier in 3 Stunden, wie lange werden 8 Männer dazu brauchen?

Die Antwortzahl muß hier um so kleiner ausfallen, je größer die Fragezahl ist; denn je mehr Männer, desto eher werden sie fertig; oder: 12 Maurer führen einen Bau in 24 Tagen auf, wie lange werden 3 Maurer brauchen, um denselben Bau zu vollenden?

Offenbar länger; also: je kleiner die Fragezahl, desto

größer die Antwortzahl; je weniger Maurer, desto mehr Zeit.

* Man sieht daher, daß es bey der geraden Regel = Detri heißt, und dieß Verhältniß zwischen dem dritten und vierten Gliede ist:

III.	IV. Glied.
a.) mehr,	mehr.
b) weniger,	weniger; bey der verkehrten aber
a.) mehr,	weniger.
b.) weniger,	mehr.

§. 87.

Einige Aufgaben als Anhang.

1.) 6 Ellen kosten 11 fl. 20 kr., was kosten 15 Ellen? Gerade; denn je mehr Ellen, desto mehr kosten sie.

2.) 3 Zentner fährt man um 80 fl. 64 Meilen weit, wie weit wird man 20 Zentner um dasselbe Fuhrlohn fahren? Umgekehrt; denn je mehr Zentner, desto weniger weit wird man sie um denselben Lohn führen.

3.) 18 Männer heben eine Last von 25 Zentnern Schwere, wie viele Männer braucht man, um eine Last von 36 Zentnern zu heben? Gerade; denn je größer die Last, desto größer die Anzahl der Männer, die zum Heben erfordert wird.

4.) 12 Pferde fressen in 8 Tagen 2 Schäffel Haber; wie viel braucht man zu 4 Pferden auf eben so lange Zeit? Gerade; denn je weniger Pferde, desto weniger Haber.

5.) 12 Pferde fressen 2 Schäffel Haber in 8 Tagen, wie lange werden zu 2 Schäffeln Haber 24 Pferde brauchen? Umgekehrt; denn je mehr Pferde, desto weniger Zeit.

* Ehe man also eine Aufgabe löset, sehe man immer zuvor, ob sie zur geraden oder verkehrten Detriregel gehöre, was man, wie bisher gezeigt wurde, aus dem Verhältnisse des 3ten und 4ten Gliedes abnehmen kann. Es ist dieß Sache des Verstandes.

** Manche Aufgaben stehen in gar keinem Verhältnisse, welche dann auch nicht durch die Detriregel gelöset werden können.

Z. B. Aus einem Fasse laufen in 1 Minute 2 Maaß Bier, wie viel laufen in 1 Stunde heraus? Das Ablaufen des Bieres nimmt mit dem Drucke ab, also ist kein gleiches Verhältniß da. Oder: eine Flintenkugel fliegt in 1 Sekunde

500 Schritte, wie lange in 3 Minuten? Die Kugel fliegt nach und nach langsamer, also ist kein gleiches Verhältniß da. —

§. 88.

c. Einfache und zusammengesetzte Detriregel.

Fr. Welche Aufgaben gehören zur einfachen Regeldetri?

A. Jene, wo nur drey einfache Glieder vorkommen. Z. B. 3 ℔. kosten 20 kr., was kosten 4 Loth?

Fr. Welche zur zusammengesetzten?

A. Jene, bey welchen ein, zwey oder alle drey Glieder Zusätze haben. Z. B. 6 Maurer machen in 8 Tagen ein Stück Mauer von 45 Schuhen Länge, 2 Breite, und 5 Höhe, wie viele Maurer braucht man, um in 8 Tagen eine Mauer von 120 Schuhen Länge, 40 Höhe, und $3\frac{1}{2}$ Schuh Breite aufzuführen?

* Die einfache wie die zusammengesetze Regeldetri können zur geraden und verkehrten gehören.

§. 89.

Allgemeine Regeln in Ansehung des Ansatzes.

Fr. Wie werden die verschiedenen Glieder angesetzt?

A. 1) Eine Fragezahl bildet allezeit das dritte Glied, und man thut gut, wenn man diese immer zuerst ansetzt.

2.) Das mit dem dritten Gliede korrespondirende gleichbenannte oder gleichartige, (§. 63.) bildet das erste Glied.

3.) Der Werth des ersten, oder die Beantwortung des ersten Gliedes, oder das, welches mit der Antwortzahl gleichen Namen hat, das mittlere oder zweyte.

4.) Bey der zusammengesetzten oder mehrfachen Regel-Detri, werden alle jene Zusätze oder besondere Glieder, welche mit einem der drey Hauptglieder in Verbindung stehen, zu denselben auch gesetzt unter Ein Glied. Z. B.

	I. Glied.	II. Glied.	III. Glied.
Aufgaben: 1.)	2 ℔.	kosten 20 kr.;	was kosten 15 ℔.?
Also:	2 ℔.	20 kr.	15 ℔.

Hier ist 15 ℔. die Fragezahl, mithin macht 15 ℔.

auch das III. Glied; das gleichbenannte ist 2 ℔, also 2 ℔. das I.; der Werth des ersten 20 kr. also 20 kr. das II.

2.) 5 Loth kosten 48 kr. 2 pf., was kosten 3 Zentner?

Also: 5 Loth. 48 kr. 2 pf. 3 Zentner?

5 Loth ist mit 3 Zentnern gleichartig, und beyde Glieder können gleichbenannt gemacht werden, nämlich die 3 Zentner zu Lothen.

3.) 100 fl. geben 4 fl. Interesse, wie viel brauche ich Geld, um jährlich 520 fl. Interesse zu erzielen?

Also: 4 fl. Interesse 100 fl. Kapital. 520 fl. Interesse?

4.) 6 Männer essen 1 Schäffel Mehl in 30 Tagen, wie lange werden 80 Männer dazu brauchen?

Also: 6 Männer 30 Tage 80 Männer?

5.) Ein Fuhrmann fährt 14 Zentner um 48 fl. 15 Meilen, wie viel verlangt er für 26 Zentner, wenn er 40 Meilen weit fahren soll?

Also:	{ 14 Zentner { 15 Meilen	48 fl.	26 Zentner } 40 Meilen } ?

14 Zentner und 15 Meilen, dann 26 Zentner und 40 Meilen stehen in Verbindung, bilden daher 1 Glied.

§. 90.

aa. Berechnung der einfachen geraden Regeldetri.

Fr. Nach welchen Regeln wird die einfache, gerade Regeldetri gerechnet?

A. Auf folgende Art:

Vorerst werden die einzelnen gleichartigen Glieder gleichbenannt gemacht, wenn sie es nicht schon sind;

* Dieses geschieht auch mit dem I. und III. Gliede.

dann werden

2.) das II. und III. Glied mit einander multiplizirt, und das Produkt durch das Ite dividirt;

3.) was durch diese Berechnung heraus kommt, oder der Quotient, ist die Antwortzahl, und hat mit dem IIten Gliede gleichen Namen.

Aufgaben.

1.) 5 Ellen kosten 40 kr., was kosten 12 Ellen?

I.		II.		III.
Ellen.		kr.		Ellen.
5	∘	40	∘	12?

```
  40
  12
 ----
 480 |
   5 | 96 kr. = 1 fl. 36 kr.
  45 |
 ----
  30
   5
  30
 ----
  --
```

* Hier werden daher das II. nnd III. Glied, oder 40 und 12, mit einander multiplizirt; 40 × 12 = 480; das Produkt 480 durch das I. Glied, oder 5 dividirt; der Quotient ist 96 kr., oder 1 fl. 36 kr. Mithin kosten 12 Ellen 1 fl. 36 kr.

2.) 3 ℔. 2 Lothe kosten 18 fl. 36 kr., was kosten 4 ℔.

* Vorerst müssen die einzelnen, dann das I. und III. Glied gleichbenannt gemacht werden. Daher macht man 3 ℔. zu Lothen uud addirt 2 dazu; 18 fl. zu Kreuzern, und addirt 36 kr. dazu; die 4 ℔. müssen gleichfalls zu Lothen gemacht werden, weil im I. Gliede Lothe stehen, und das III. und I. Glied gleichbenannt seyn müssen.

	℔.		Loth.		fl.		kr.		℔.
Also:	3	∘	2	∘	18	∘	36	∘	4
	32				60				32
	98				1116				128

Sonach hat man nun folgende 3 Glieder, womit wie oben verfahren wird:

I. Gl.		II. Gl.		III. Gl.
Loth.		kr.		Loth.
98	∘	1116	∘	128

```
                       1116
                        128
                       -----
                       8928 )
                      2232  }  Multiplikation des II.
                     1116   )  und III. Gliedes.
                     ------
Prd. des II. u. III. Gl. = 142848 |
```

```
                    142848 | 1457 kr. Quotient oder
Division mit I. Gl. = 98''' |   Antwortzahl.
                    448
                     98       Fr. Wie viele Gulden?
                    392
                     564
                      98
                     490
                      748
                       98
                      686
                       62
```

Der Kreuzerrest 62. kann zu Hällern gemacht werden, um wieder mit 98 darin dividiren zu können, und den Werth näher zu bestimmen. Man multiplizirt also mit 8 weil 1 kr. 8 Hllr. hat; also:

```
   62
    8
  496 | 5
   98 |
  490
    6
```

Daher $5\frac{6}{98}$ oder $5\frac{3}{49}$ Häller; denn der Bruch $\frac{6}{98}$ kann durch 2 verkleinert werden.

Die Antwortzahl ist also, oder 4 ℔. kosten: 1457 kr. $5\frac{3}{49}$ Hllr., oder, wenn man die Kreuzer zu Gulden macht, 24 fl. 17 kr. $5\frac{3}{49}$ Hllr.

* 1.) Zur weitern Uebung mögen die §. 87 und 89 angeführten Beyspiele benützt werden- —

** 2.) Die Probe ist durchgehends leicht. Man nimmt nämlich das vorher unbekannte IV. gefundene Glied als bekannt an, und sucht das II. vorher schon bekannte, auf dieselbe Weise (Beysp. 1.) Z. B. 12 Ellen kosten 1 fl. 36 kr., was kosten 5 Ellen? Hier müssen nun 40 kr. die Antwort werden.

§. 91.

bb.) Berechnung der einfachen verkehrten Regeldetri.

Fr. Nach welchen Regeln wird bey der einfachen verkehrten Regeldetri verfahren?

A. 1.) Die Nr. 1. des vorigen §. kömmt auch hier in Anwendung.

2.) Wird das I. und II. Glied mit einander multiplizirt, und durch das III. ihr Produkt dividirt; gerade also umgekehrt verfahren

3.) Der Quotient ist die Antwortzahl!

Z. B. 4 Männer trinken in 4 Stunden 16 Maaß Bier, wie lange werden 8 Männer dazu brauchen?

* Je mehrere Männer, desto wenigere Zeit; also ist das Verhältniß umgekehrt und wird 4 mit 4 multiplizirt, und das Produkt durch 8 dividirt. (Siehe n. 2.)

I. Gl.	II. Gl.	III. Gl.
Männer.	Stunden.	Männer.
4 =	4 =	8 ?
	4	

Produkt des I. und II. Gl. 16 | 2 Antwortzahl
Dividend III. Glied, oder = 8 |
16
--

* 1.) 16 Maaß kommen nicht in Ansatz, weil sie die gleiche Quantität, die getrunken werden soll, ist. Indeß könnte man auch so ansetzen:

4 Männer. } Stunden 8 Männer
16 Maaß. } 4 16 Maaß; denn die

16 Maaß müssen auch, um ein gleiches Verhältniß herzustellen, den 8 Männern beygesetzt werden, weil auch sie diese Quantität Bier trinken sollen.

Uebrigens wird die Antwortzahl dieselbe werden: nämlich 8 Männer brauchen 2 Stunden.

* 2.) Zur Uebung mögen die §. 87 und 89 angeführten Beyspiele dienen. —

§. 92.

cc.) Berechnung der geraden, zusammengesetzten Regeldetri.

Fr. An welche Regeln hat man sich bey der geraden zusammengesetzten Regeldetri zu halten?

A. Nachdem man 1tens alle besondere Zusätze dem mit ihnen in Verbindung stehenden Gliede beygesetzt hat, multiplizirt man die einzelnen Zusätze mit ihrem in Ver-

bindung stehenden Hauptgliede, und bildet so Ein Glied; dann verfährt man, indem man auf diese Art

2tens drey einfache Glirder gebildet hat, wie oben §. 90. angegeben wurde.

Aufgabe. 3 Personen verzehren in 8 Tagen 25 ℔. Fleisch; wie viel werden 8 Personen in 10 Tagen verzehren?

* Hier werden daher (nach Regel 1.) 3 mit 8 nnd 8 mit 10 multiplizirt, und auf diese Art 3 einfache Glieder gebildet. —

I.	II.	III.
3 Pers.		8 Pers.
8 Tagen	25 ℔.	10 Tagen.
24	80	80

Prod. 2000 | 83 ℔.
Divid. 24
192
--80
24
72

Jetzt macht man diesen ℔. Rest zu Lothen. 8

32
256 | $10\frac{16}{24}$; oder mit 8 verkleinert $= 10\frac{2}{3}$ Loth.
24
-16
24
16

Die Antwortzahl ist daher 83 ℔. $10\frac{2}{3}$ Loth.

* Beyspiele zur Auflösung finden sich §. 87, 88, 89.

§. 93.

dd.) Berechnung der verkehrten zusammengesetzten Regeldetri.

Fr. Wie verfährt man bey der verkehrten zusammengesetzten Regeldetri?

A. Man dividirt 1. das Produkt der zusammengehörenden einzelnen Glieder durch das treffende Hauptglied, bildet so eines, multiplizirt dann 2tens das II. und III. Glied, und dividirt das Produkt durch das Ite. Man verfährt also nach Herstellung der drey einfachen Glieder, wie bey der geraden Regeldetri.

* Was das umgekehrte Verhältniß angeht, so wird statt multiplizirt, wie oben §. 92, hier dividirt.

Aufgaben. I. II. III.

1.) 5 Gesellen verfertigen in 10 Tagen 30 Paar Schuhe, wie lange werden 15 Gesellen zu 45 Paar Schuhen brauchen?

I.	II.	III.
5 Gesell.	10 Tage	15 Gesell.
30 P. Sch.		45 P. Sch.
6	10	3
	3	

30 Prdkt. des II. u. III. Glieds.

Div. 6 | 30 | 5 Tage = Quot.

* Hier wird zuerst 30 : 5; dann 45 : 15; dann wie bey der geraden Regeldetri verfahren.

Die Antwortzahl ist 5 Tage.

2.) 5 Maurer führen in 50 Tagen eine Mauer auf von 120 Schuh Länge, 2 Schuh Breite, und 10 Schuh Höhe; wie lange brauchen 10 Maurer, um eine Mauer von 200 Schuh Länge, 3 Schuh Breite, und 10 Schuh Höhe, aufzuführen?

5 Maur. 50 Tage 10 Maur.

{ 120 Sch. L. 10 Höhe 2 Breite } { 200 Sch. L. 10 Höhe 3 Breite }

120 × 10 = 1200; × 2 = 2400; 2400 dividirt durch 5 = 480

200 × 10 = 2000; × 3 = 6000; 6000 dividirt durch 10 = 600 mult. mit 50 Tagen, od. II. Glied = 3000|0

dividirt 48|0 | $62\frac{1}{2}$ Tag = Quotient.

288

-120

48

$\frac{96}{24} = \frac{24}{48} = \frac{1}{2}$

* Hier wird wie zuvor Höhe, Breite ꝛc multiplizirt, dann durch 5 und 10 das treffende Produkt dividirt. —

* In jeder zusammengesetzten Regeldetri kommen wenigstens 2 Verhältnisse vor; von ihnen kann eines gerade, das andere verkehrt seyn; ist aber nur eines verkehrt, so wird die Aufgabe auf eben beschriebene Art gelöset. Z. B. mag eben gelöste Aufgabe dienen. Je mehrere Maurer desto weniger Tage; je mehr Schuhe nach Länge, Breite, Höhe, desto mehr Tage; also ist letzteres ein gerades Verhältniß, ersteres verkehrt; die Aufgabe aber wird nach den Regeln der verkehrten Regel-Detri gelöset.

§. 94.

8.) Regeldetri mit Brüchen.

Fr. Wenn in einer Regeldetri Brüche vorkommen, wie verfährt man alsdann?

A. Nach den allgemeinen Regeln der Bruchrechnung und den bisher über die verschiedenen Arten der Regeldetri angegebenen. —

Z. B. $5\frac{1}{2}$ Ellen kosten $36\frac{1}{4}$ fl., was kostet $\frac{1}{5}$ Elle?

	Ell.		fl.		Ell.
Also:	$5\frac{1}{2}$	:	$36\frac{1}{4}$	:	$\frac{1}{5}$
daher:	$\frac{11}{2}$	:	$\frac{145}{4}$	:	$\frac{1}{5}$

* Zuerst werden die Brüche eingerichtet. §. 77, 78.

$$\frac{145}{4} \times \frac{1}{5} = \frac{145}{20} \text{ (§. 82.)}$$

$$\frac{145}{20} : \frac{11}{2} = \frac{145}{20} \times \frac{2}{11} = \frac{290}{220} = \text{ (§. 83.)}$$

$$= 1\frac{70}{220} = 1\frac{7}{22} \text{ (§. 76. 1.)}$$

Daraus fließen nun folgende Regeln.

1.) Kommen in einer Regeldetri Brüche vor, so müssen sie gehörig eingerichtet werden. (§. 77. 78.)

2.) Die Nenner (welche immer als Divisoren anzusehen sind §. 72.) des II. und III. Gliedes bey der geraden einfachen und jeder zusammengesetzten Regeldetri, sind sodann zum ersten Gliede herüber zu setzen und mit denselben, um 1 Glied zu erhalten, zu multipliziren; dagegen aber wird der Nenner des I. Gliedes zum II. oder III. Gliede hinüber gesetzt, und mit demselben durch die Multiplikation in eines verwandelt; denn alle Nenner des I., II. und III. Gliedes sind immer, wie gesagt, als Divisoren anzusehen; — soll man aber mit einem Bruche dividiren, so wird der Divisor gestürzt und multiplizirt (§. 83); also muß immer der Nenner des I. Gliedes durch die Multiplikation zum II. oder III. Gliede gesetzt werden, und so umgekehrt.

3.) Bey der einfachen verkehrten Regeldetri verhält sich die Sache anders. Nach den Regeln über diese Rechnungsart müssen die Nenner des I. und II. Gliedes zum III. und die des III. zum I. oder II. gesetzt werden, weil hier das III. Glied der Divisor ist, und nicht das I. wie bey der geraden oder zusammengesetzten Regeldetri. Durch die Multiplikation wird auch hier ein Glied jederzeit gebildet.

Folgende Beyspiele werden diese Regeln deutlich machen;

1.) Wir wollen gleich obiges Beyspiel hernehmen:

	I.	II.	III.
	Ell.	fl.	Ell.
a.) Zuerst werden die Brüche eingerichtet	$5\frac{1}{2}$	$36\frac{1}{4}$	$\frac{1}{5}$
b.) dann werden die Nenner des II. und III. Gliedes zum ersten, der des I, zum II. oder III. gesetzt, und durch Multiplikation ein Glied gebildet;	11 / 2	145 / 4	1 / 5
		b.) also:	
	11	145	1
c.) nun werden die Nenner mit jedem ihrer Glieder multiplizirt; also 11 × 4 × 5; dann 1 × 2, dadurch entstehet	4*) 5**)		2***)
		c.)	
	220 .	145 .	2
d.) Nachdem nun die 3 Glieder einfach hergestellt sind, so wird wie §. 90. angegeben, verfahren.		d.)	
Also: =	220 .	145 .	2

$$\begin{array}{r|l} 145 & \\ 2 & \\ \hline 290 & 1\frac{7}{22}\ \text{fl.} \\ \text{dividirt durch}\quad 220 & \\ \hline -7- & \end{array}$$

Die $\frac{7}{22}$ Gulden könnten auch in Kreuzer verwandelt, und neuerdings in das Produkt mit 220 dividirt werden. —

	I.	II.	III.
2.) 2 Lothe kosten $4\frac{1}{3}$ fl.; was kostet 1 ℔.?	Loth	fl.	Loth
	2	$4\frac{1}{3}$	32
Die Aufgabe heißt eingerichtet so:	2	$\frac{13}{3}$	32
	2	13	32
Der Nenner 3 herüber	3	32 = III. Glied.	
	6	26	
		39	
		416	

*) 4 der Nenner des II. Gliedes.

**) 5 der Nenner des III. Gliedes.

***) 2 der Nenner des I. Gliedes.

416 | $69\frac{2}{6}$; oder
1. Glied = 6 | $69\frac{1}{3}$ fl. der
36 Quotient.
———
-56
6
54
———
-2

3.) $\frac{1}{7}$ Klafter Holz kostet 1 fl. 30 kr.; was kosten 5 Klafter?

	Klafter	fl.	Klafter
	$\frac{1}{7}$	$1\frac{1}{2}$	5
eingerichtet =	$\frac{1}{7}$	$\frac{3}{2}$	5
Werden die Nenner 7 und 2 versetzt, so heißt es:	1	3	5
	2	7	
Ordentliches Verfahren = =	2	21	5

5
———
105 | $52\frac{1}{2}$ fl.
2 |
10
———
--5
2
4
———
1

4.) 6 Männer verzehren $7\frac{1}{2}$ ℔. Fleisch in $1\frac{1}{3}$ Tage; wie lange werden 2 Männer dazu brauchen?

Dieses ist ein verkehrtes Verhältniß.

* Hier muß also der Nenner 3 zum dritten Gliede gesetzt werden.

(Siehe Regel 3.)

2.) $7\frac{1}{2}$ ℔. können weggelassen werden, weil sie auch zu zwey Männern gesetzt werden müßten, und Gleiches im Divisor und Dividenden wegfällt.

	I. Männer	II. Tag	III. Männer
	6	$1\frac{1}{3}$	2
		$\frac{4}{3}$	
also:	6	4	2
1. Glied =	6		3
Produkt =	24		6
III. Glied =	6		4 Tage.

24
———
--

Bringet man die $7\frac{1}{2}$ ℔. in Ansatz, so heißt es = =

{ Män. 6 Tag { 2 Män.
{ ℔. $7\frac{1}{2}$ $4\frac{1}{3}$ { $7\frac{1}{2}$ ℔.

* 1.) Sind die Brüche einge=

richtet, so werden die uneingerichteten fein durchstrichen, um alle Irrungen zu vermeiden, wie auch die versetzten Nenner.

2.) Um gleiches Verhältniß herzustellen müßen auch hier im III. Gliede $7\frac{1}{2}$ ℔. stehen, weil auch 2 Männer diese ℔. verzehren.

3.) Die letzte Aufgabe könnte auch nach §. 93 gelöset werden. Wie?

15	4	15
2	3	2
2		2
		3

$2 \times 15 \times 6 = 180$ $2 \times 2 \times 3 \times 15 = 180$

180×4 oder II. Glied. $= 720$ $720 : 180$ III. Gl. $= 4$ Tage.

§. 95.

9.) Reesische und Kettenregel.

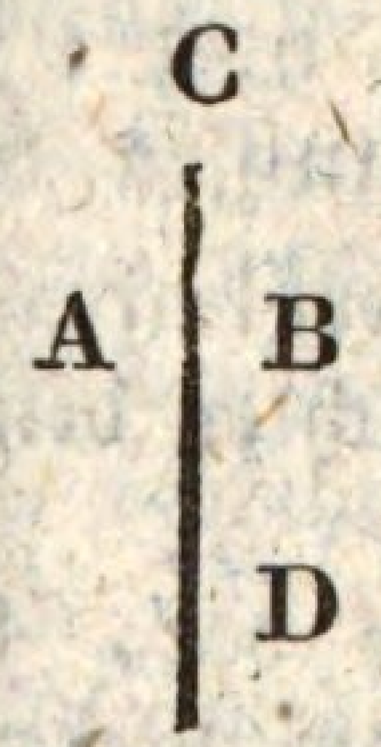
* Da die reesische Regel von ihrem Erfinder Rees, einem Holländer, mit der Kettenregel, und umgekehrt, im Grunde eines ist, und die erste mit der einfachen Regeldetri, die 2te mit der zusammengesetzten verglichen werden kann, auch beyde sich nach einerley Gesetzen richten, so sollen sie hier mit einander verbunden abgehandelt, und für Eines genommen werden. Beyde Rechnungs-Arten haben vor der Regeldetri einen entschiedenen Vorzug, besonders bey vorkommenden Brüchen.

Durch sie werden dieselben Aufgaben wie durch die Detriregel gelöset, nur kürzer.

Fr. An welche Regeln hat man sich bey der Reesischen und Kettenregel zu halten?

A. An folgende:

1.) Vorerst macht man einen senkrechten Strich, der nach Maßgabe der Aufgabe länger oder kürzer seyn darf.



Dieser Strich C D mag als der Querstrich bey Brüchen $\left(\frac{B}{A}\right)$ angesehen werden, daher auch die Seite A als der Nenner (Divisor) die Seite B, als der Zähler (Dividend) betrachtet werden.

2. Daher finden auch hier die §. 76. angegebenen Regeln über Verkleinerung der Brüche mit einer und derselben Zahl ɛc. durchaus ihre Anwendung. Hier wird also auf der Seite A und B verkleinert, versteht sich, mit einer und derselben Zahl ohne Rest.

3.) a.) Jene Zahlen, welche bey der geraden einfachen und zusammengesetzten Detriregel als IItes und IIItes Glied multiplizirt (§. 90. §. 92.) werden müssen, und den Dividenden bilden, stehen auf der Seite B; das Ite Glied, welches dort den Divisor bildet, steht als Divisor (Nenner) auf der linken Seite A.

b.) Bey der einfachen verkehrten Regeldetri werden aber das Ite und IIte Glied multiplizirt und stehen also diese, da sie den Dividenden bilden, auf der Seite B, und das IIIte Glied auf der Seite A. — (S. §. 91. 2.)

c.) Ist das Verhältniß ein verkehrtes zusammengesetztes, so stehen alle mit der Antwort-Zahl im geradem Verhältnisse stehenden Fragelieder rechts, die mit ihr im verkehrten Verhältnisse stehenden, links; mit ihnen gleichnamige Zahlen, Größen, stehen auf der entgegengesetzten Seite. Solche Aufgaben können also theils nach a) theils nach b) bearbeitet werden müssen (S. n. 8 unten.)

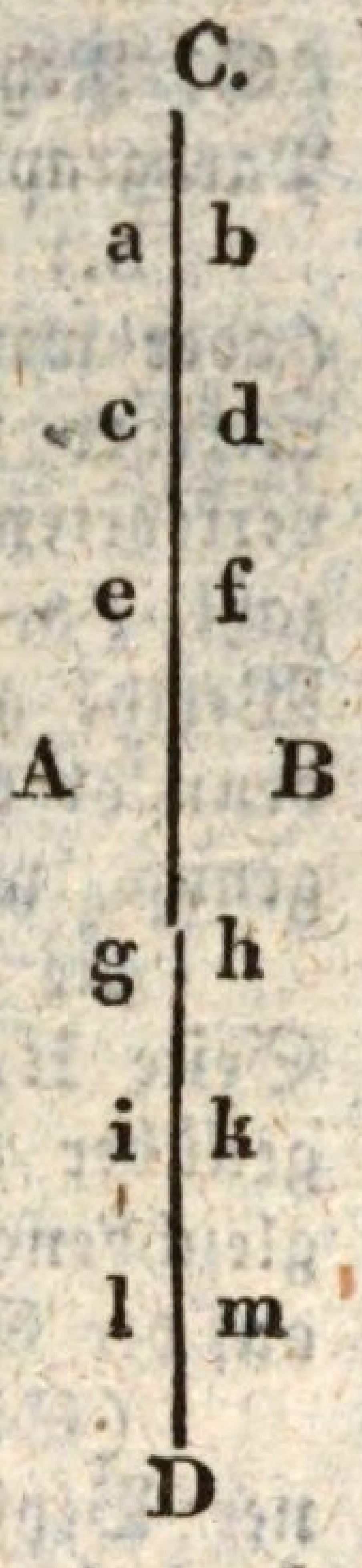
4.) Alle Zusätze, wie erkläret worden ist, (§. 89. 4.), stehen bey ihren Gliedern, und daher auf der rechten oder linken Seite, je nachdem sie zu Gliedern, welche auf der rechten oder linken Seite stehen, gehören.

5.) Nach vorangegangener Verkleinerung (Regel 2.) werden die auf jeder Seite stehenden Glieder multiplizirt (§. 90; 2. §. 91; 2 §. 92; 1) was auch bey zusammengesetzten verkehrten Verhältnissen der Fall ist.

6.) Das Produkt der linken Seite bildet, als Nenner, den Divisor, das zur Rechten den Dividenden, als Zähler. (Regel 1.)

7.) Kommen Brüche vor, so werden sie eingerichtet, wenn es nöthig, und die Nenner der linken werden auf die rechte; die der rechten auf die linke Seite gesetzt (§. 94. 1, 2, 3.)

8.) Der Ansatz aber geschieht auf folgende Art:



1.) bey den geraden — einfachen und zusammengesetzten Verhältnissen (§. 85.) wird auf die linke Seite oben, an die Stelle (a) der Name der Antwort-Zahl und ein Fragezeichen (?) oder (a) oder Sternchen (*) geschrieben;

2.) diesem gegenüber, an die Stelle (b) die Fragezahl;

3.) etwas tiefer auf die entgegengesetzte linke, an die Stelle (c) das dem b gleichbenannte Glied, welches bey der Regeldetri das I. ausmacht. Ist es bloß gleichartig, so muß es durch einen Stufengang gleichbenannt gemacht werden, was durchgehends der Fall ist;

4.) zur gleichen Rechten, dem c gegenüber, setzt man an die Stelle (d) den Werth des Gliedes c, welches bey der Detriregel das II. Glied immer ausmacht;

5.) jetzt folgt links an die Stelle (e) das dem d. gleichbenannte Glied; diesem gegenüber

6.) der Werth des — e — an die Stelle f; und so steht also immer

7.) links das gleichbenannte des vorigen zur Rechten stehenden Gliedes, und diesem zur Rechten wieder sein Werth.

8.) Bey verkehrten Verhältnissen ist es anders. Hier kommt die Fragezahl unter den Namen der Antwortzahl, oder (?) zur Linken, die gleichbenannte mit dem Werthe rechts; oder man fängt mit der Frage-Zahl an der Stelle bey c an, und setzt die gleichbenannte und deren Werth ihr gegenüber, an die Stelle b und d; denn das Verhältniß ist ja ein verkehrtes ꝛc.

So verfährt man, wenn das Verhältniß ein einfaches verkehrtes ist, oder bey der einfachen verkehrten Regeldetri; — ist aber das Verhältniß ein verkehrtes zusammengesetztes, so können 2 Fälle Statt finden:

a.) es können alle 2 Verhältnisse (denn 2 müssen wenigstens vorkommen §. 93. Anmerk.) verkehrt seyn, in Ansehung der Antwortzahl, und in diesem Falle stehen die 2 Fragezahlen (oder 3, wenn es 3 Verhältniße sind ꝛc.) links auf der Seite A. unter der Antwort-Zahl (a) an der Stelle c. und e., und die mit ihnen gleichbenannten Zahlen auf der andern mit ihren Werthen an den Stellen b. d. f. h.

(S. Regel 8 über die einfache verkehrte Regeldetri in diesem Paragraphe); oder es kann

b.) ein Verhältniß gerade, das andere verkehrt seyn, (oder wenn mehrere da sind, so können mehrere gerade oder verkehrt seyn). In diesem Falle stehet die Fragezahl des verkehrten Verhältnisses an der Stelle c. unter der Antwortzahl (a.) und ihr gegenüber die gleichbenannte mit ihrem Werthe an der Stelle b und d, d und f, f und h ꝛc.;) denn ob die Ziffern höher oder tiefer stehen, daran liegt nichts; genug, wenn sie auf der rechten Seite sind);

die Fragezahl des geraden Verhältnisses steht auf der Seite B, an den Stellen b, d, f oder h, und ihr gegenüber auf der Seite A an den Stellen e, g, i, die gleichbenannte; der Werth aber von dieser gleichbenannten auf der Seite B wieder, an den Stellen b, d, f, h, ꝛc.

(Siehe n. 1 über den Ansatz, und Beyspiel 1; ferner Beyspiele 7. und 8. dieses Paragraphes)

Beyspiele.

1.) 6 ℔. kosten 15 kr. was kosten 24 ℔.?

kr. ? = a	b = 24 ℔. = Fragezahl.
gleichbenannte = ℔. 6 = c	d = 15 kr. = Werth von 6 ℔.

* Hier frägt es sich also um Kreutzer, daher oben, an die Stelle a, diese Antwortzahl; die Fragezahl ist 24 ℔., daher an die Stelle b. 24 ℔.; die gleichbenannte Zahl ist 6 ℔. an die Stelle c; der Werth von 6 ℔. ist 15 kr., daher 15 an die Stelle d. zu setzen ist.

Auflösung.

kr. ?	~~24~~ ℔.	
℔. ~~6~~	4	
1	15 kr.	
	60	60 kr. oder 1 fl.
	1	

* Verkleinert man, so ist 6 auf der linken Seite in 6, 1mal enthalten, und 6 in 24 zur Rechten, 4mal, daher der 6er zur Linken wegfällt, und statt 24, 4 gesetzt wird. (Regel 2.)

Nun kann man nicht mehr verkleinern, weil auf einer Seite nur mehr 1 steht. Man multiplizirt daher (nach Regel 5.) 4 × 15 = 60, uud dividirt nach Regel 6; 60 : 1 = 60; also kosten 6 ℔., 60 kr., oder 1 fl.

2.) 20 Zentner kosten 140 fl., was kosten 5 Zentner?

fl.?	5 Zentner
Zentner 20	140 fl. kosten
	7

Antwort 35

* Die beyden Nullen fallen weg, (§. 76.) 2 und 14 können durch 2 verkleinert werden.

3.) $\frac{1}{4}$ Elle kostet $1\frac{2}{3}$ fl.; was kosten $5\frac{6}{7}$ Ellen?

fl.?	$5\frac{6}{7}$ Ellen
Elle $\frac{1}{4}$	$1\frac{2}{3}$ fl.
7	$\frac{41}{7}$ Ellen
3	$\frac{5}{3}$
	4
21	820 | $39\frac{1}{21}$ fl.

$$\begin{array}{r} 820 \\ 21 \\ \hline 63 \\ \hline 190 \\ 21 \\ 189 \\ \hline 1 \end{array}$$

* Vorerst werden die Brüche eingerichtet. (Regel 7.)

$5\frac{6}{7} = \frac{41}{7}$; $1\frac{2}{3} = \frac{5}{3}$. — Nun versetzt man die Nenner; also: 7 und 3 auf die linke, und 4 auf die rechte Seite. Verkleinert kann ohne Rest nicht werden, daher nach Regel 5 verfahren wird. $41 \times 5 \times 4 = 820$; $7 \times 3 = 21$. Dann wird nach Regel 6 dividirt.

4.) Ein Kapital zu 5 fl. Prozent trägt in 8 Jahren 265 fl., wie viel wird es in 5 Jahren zu $3\frac{1}{2}$ Prozent tragen?

Zins fl.?	1 Kapital in 5 Jahren zu $3\frac{1}{2}$ Prozent	} gehören zusammen nach Regel 4.
Regel 4. { 1 Kapital in 8 Jahren zu 5 Prozent 2	$\frac{7}{2}$ 265 fl. trägt	} $2 \times 8 = 16.$ $265 \times 7 = 1855.$
16	1855 | $115\frac{15}{16}$ fl. = Antwort.	

1855
16
-25
16
-95
16
80
15

5.) 20 Taglöhner vollenden eine Arbeit in 6 Stunden, wie lange werden 5 Taglöhner brauchen?

* Hier ist das umgekehrte Verhältniß, daher die Regel 8. n. 7. in Anwendung kömmt. Man setzt nämlich 5 Taglöhner unter (?) auf die linke Seite, und gegen über die gleichbenannte Zahl 20 Taglöhner, nebst dem Werthe, oder hier Zeitverbrauch von 6 Stunden; dann wird wie oben verfahren, also verkleinert und mit dem Produkte der linken Seite in das der rechten dividirt; also:

Stunden?	
Taglöhner ~~5~~	~~20~~ Taglöhner
	6 Stunden brauchen
	4
	24 Stunden.

6.) 8 Männer mähen eine Wiese in $6\frac{1}{4}$ Stunden, wann werden 3 Männer damit fertig werden?

Verkehrtes Verhältniß.

Also:

wie viele Stunden?	wenn
brauchen Männer 3	8 Männer
	$6\frac{1}{4}$ Stunden brauchen?
4*	25 / 4
	2
3	50 | 16⅔ Stund. = Antwort
	3
	20
	3
	18
	-2
	3

* $6\frac{1}{4} = \frac{25}{4}$; 4 wird also auf die linke Seite gesetzt, dann ist 4 in 4 einmal; in 8 aber 2mal enthalten.

7.) 5 Gesellen verfertigen in 10 Tagen 30 Paar Schuhe; wie lange werden 15 Gesellen zu 45 Paar Schuhen brauchen. (Beysp. §. 93.)

{ Tage?	
{ Gesellen 15	45 Paar Schuhe
wenn zu P. Schuhe 30	5 Gesellen }
	10 Tage brauchen? }
	3
0	5 Tage = Antwort.

* Das Verhältniß ist hier ein doppeltes, nämlich ein gerades und ein verkehrtes; also kömmt die eine Frage-zahl links, nämlich 15 Gesellen; denn je mehr Gesellen, desto weniger Zeit; — 45 Paar Schuhe aber stehen mit der Zeit im geraden Verhältniße, also rechts. Gleichnamige Zahlen stehen auf der entgegengesetzten Seite. (S. Regel 8 des Ansatzes a. und b.)

8.) Wie lange brauchen 10 Maurer, um eine Mauer von 200 Schuh Länge, 3 Dicke und 20 Höhe aufzuführen, wenn 5 Maurer in 50 Tagen eine Mauer von 120 Schuh Länge, $2\frac{1}{2}$ Dicke und 10 Schuh Höhe aufführen?

Das Verhältniß ist wieder ein doppeltes, ein gerades und ein verkehrtes. Also:

(verkehrtes)	Tage?		
	Maurer 10	200 Sch. L.	(gerades)
		3 Dicke	
		10 Höhe	
(gleichnamige Zahl zum geraden Verhältnisse.)	Sch. L. 120		
	Dicke $2\frac{1}{2} = \frac{5}{2}$	5 Maurer	gleichnamige Zahl sammt Werth zum verkehrten Verhältnisse.
		50 Tage	
	Höhe 10	2	
	6		
	2		
		50 Tage.	

* Die Probe wird am sichersten gemacht, wenn man dieselbe Aufgabe durch die Detri-Regel löset.

** Beyspiele zur Uebung finden sich genug im IIten Theile des Rechenbuches zum Gebrauche für Landschulen, und in jedem Rechenbuche.

§. 96.

10.) Gesellschaftsrechnung.

Fr. Was ist die Gesellschaftsrechnung?

A. Jene Rechnung, durch die zwischen mehreren Personen, nach Verhältniß ihres Beytrages, Verlust oder Gewinn richtig getheilt wird. Legen z. B. 2 Handelsleute A. 180, B. 345 fl. zusammen, und gewinnen sie damit 186 fl., so trifft offenbar in Ansehung der Einlage den B mehr, als den A von dem Gewinne.

Fr. Wie wird die Gesellschaftsrechnung eingetheilt?

A. In die einfache und mehrfache oder zusammengesetzte.

Einfach ist sie, wenn mit den Hauptzahlen nicht durch Nebenumstände Nebenzahlen oder Zusätze verbunden sind, wie bey der Regel-Detri, und aus obigem Beyspiele zu ersehen ist; hat aber die Hauptzahl Zusätze, so heißt die Gesellschaftsrechnung zusammengesetzt.

Wenn z. B. A. 180 fl. auf 2; B. 345 fl. auf $1\frac{1}{2}$ Jahr gewinnen läßt, oder einlegt.

§. 97.

a.) Einfache Gesellschaftsrechnung.

Fr. An welche Regeln hat man sich hierin zu halten?

A. An folgende: 1.) Man löset die Aufgaben durch die Detri oder Reesische Regel.

2.) Weil sich der Gewinn oder Verlust eines jeden zum ganzen Gewinn oder Verluste verhält, wie die Einlage eines jeden zur gemeinschaftlichen, so summirt man

a.) die einzelnen Einlagen, welche Summe das I. Glied ausmacht:

b.) das II. Glied bildet der ganze Verlust oder Gewinn; und

c.) das III. die Einlage eines jeden.

* 1.) Man hat also so viele einzelne Regel=Detrien, als einzelne Einlagen vorhanden sind.

2.) Die Summe der einzelnen Gewinne oder Verluste muß dem allgemeinen gleichen, und ist zugleich die Probe.

Z. B. 1.) Zwey Kaufleute legen Geld zusammen.

A. = 125 fl.

B. = 300 fl. Sie gewinnen in einer gewissen Zeit 500 fl.; wie viel trifft jeden nach seiner Einlage?

Die Einlagen setzt man vorerst unter einander.

A. = 125 fl. }
B. = 300 " } Diese werden addirt.

Summe 425 fl.

Diesem zur Folge heißt es daher: A. und B. oder 425 fl. gewinnen 500 fl. zusammen; was gewinnen 1tens 125 fl. oder 2tens 300 fl. für sich allein?

	fl.		fl.		fl.	
A. also:	425	=	500	=	125	Es wird nach der Regeldetri verfahren.
			125			

Prd. des II. u. III. Gl. = 62500 | $147\frac{1}{17}$ fl. Gewinn des A.
dividirt durch das I. Gl. 425''

2000
425
1700
-3000
425
2975
--25

$\frac{25}{425} = \frac{5}{85} = \frac{1}{17}$ *)

* Hier wurde mit 5 verkleinert, was man auch mit 25 gekonnt hätte. —

B. Jetzt sucht man den Gewinn des B. Hier heißt es

fl. = fl. = fl.
425 = 500 = 300
300

Prd. d. II. u. III. Gl. = 150000 | $352\frac{16}{17}$ fl. = Gewinn des B.
divid. durch's I. Gl. = 425''
1275
-2250
425
2125
-1250
425
850
Verkleinerungszahl = 5) $\frac{-400}{425} = \frac{80}{85} = \frac{16}{17}$

Probe.

A. gewinnt = $147\frac{1}{17}$ fl.
B. = = = $352\frac{16}{17}$ fl. } $\frac{1}{17} + \frac{16}{17} = 1$

Summe = 500 fl.

2.) 4 Personen legen um irgend einen Handel zu unternehmen Geld zusammen, A. 12 fl.; B. 26 fl.; C. 20 fl., und D. 45 fl.; — sie verlieren aber zusammen 18 fl; wie viel verlieret jeder nach seiner Einlage?

A. = 12 fl.
B. = 26 =
C. = 20 =
D. = 45 =
103 fl.

} Also auf 103 fl. treffen 18 fl. Verlust, wie viel auf 12, 26, 22 und 45 fl.?

A. fl.? | 12 fl.
fl. 103 | 18 fl.
103 | 96
12
Produkt = 216 | $2\frac{10}{103}$ fl.
Divisor = 103 |
206
-10

B. fl.? | 26 fl.
fl. 103 | 18 fl.
103 | 208
26
Produkt = 468 | $4\frac{56}{103}$ fl.
Divisor = 103 |
412
-56

C. fl. ? | 20 fl.
fl. 103 | 18 fl.
103 | 360 | $3\frac{51}{103}$ fl.
103
300
-51

D. fl. ? | 45 fl.
fl. 103 | 18 fl.
360
45
810 | $7\frac{89}{103}$ fl.
103
721
-89

Zusammenstellung.

A. = $2\frac{10}{103}$ fl.
B. = $4\frac{56}{103}$ =
C. = $3\frac{51}{103}$ =
D. = $7\frac{89}{103}$ =
Sum. 18 fl.

Denn die Brüche:

$\frac{10}{103} + \frac{56}{103} + \frac{51}{103} + \frac{89}{103} = 2$ fl.

* Auf diese Art werden alle einfache Gesellschafts-Rechnungen gelöst. Beyspiele findet man überall.

§. 98.

b.) Zusammengesetzte Gesellschafts-Rechnung.

Fr. Wie viele Fälle sind in dieser Beziehung möglich?

A. Dreyerley Fälle:

1.) Man sucht entweder den Verlust oder Gewinn aus der Zeit und Einlage; oder

2.) die Zeit aus der Einlage und dem Gewinne ꝛc.; oder

3.) die Einlage aus dem Gewinne ꝛc. und der Zeit.

1. Fall.

Regel. Man multiplizirt die Einlage eines jeden mit seiner Zeit, addirt die Produkte, und verfährt auf obige Art. Der Fall ist derselbe, wie bey der geraden zusammengesetzten Regeldetri.

Z. B. 3 Handelsleute legen Geld zusammen und gewinnen 582 fl.; A. 150 fl. auf 4; B. 300 fl. auf 7; C. 182 fl. auf 10 Jahre, wie viel trifft jeden am Gewinne verhältnißmäßig?

A. 150 fl. 4 Jahre = 150 × 4 = 600
B. 300 „ 7 „ = 300 × 7 = 2100
C. 182 „ 10 „ = 182 × 10 = 1820
Summe = 4520

} Diese Produkte werden nun addirt, und wie oben verfahren.

Also: A. fl. ? | ~~600~~ fl.
fl. ~~4520~~ | 582 fl.
113 | 15
113 | 2910
582
Produkt = 8730 | $77\frac{29}{113}$ fl.
Divisor = 113
791
-820
113
791
-29

B. fl. ? | ~~2100~~ fl.
fl. ~~4520~~ | ~~582~~ fl.
~~226~~ | 291
113 | 105
1455
291
Produkt = 30555 | $270\frac{45}{113}$ fl.
Divis. = 113
226
-795
113
791
--45

C. fl. ? | ~~1820~~ fl.
fl. ~~4520~~ | ~~582~~ fl.
~~226~~ | 91
113 | 291
91
819
182
Produkt = 26481 | $234\frac{39}{113}$ fl.
Divis. = 113
226
-388
113
339
-491
113
452
-39

Zusammenstellung.

A = $77\frac{29}{113}$ fl.
B = $270\frac{45}{113}$ „
C = $234\frac{39}{113}$ „
Summe = 582 fl.

* Die Brüche.

$\frac{29}{113} + \frac{45}{113} + \frac{39}{113} = 1.$

II. Fall.

Regel. Wird die Zeit aus der Einlage und dem

Gewinne ꝛc. gesucht, so dividirt man mit der Einlage eines jeden in seinen Gewinn ꝛc., summirt die Quotienten, und verfährt weiter nach der Regel, die oben angegeben wurde.

1.) Z. B. 3 Männer trinken in 6 Tagen 150 Maaß Bier; und zwar A. 40, B. 30, C. 80 Maaß; wie lange hat jeder getrunken?

$$\text{A.} = 40\ \text{M.} = \frac{40}{150} = \frac{4}{15}$$
$$\text{B.} = 30\ \text{M.} = \frac{30}{150} = \frac{3}{15}$$
$$\text{C.} = 80\ \text{M.} = \frac{80}{150} = \frac{8}{15}$$

Diese Aufgabe könnte auch nach der gemeinen Regeldetri eben so schnell gelöset werden.

A. St.?	$\frac{4}{15}$ T.
T. $\frac{15}{15}$	6 Tage
T. 1	24 St.
5	8
5	192 | $38\frac{2}{5}$ St.

192 : 5 — 5, 15, 42, 5, 40, 2

B. St.?	$\frac{3}{15}$ T.
T. $\frac{15}{15}$	6 Tage
T. 1	24 St.
5	
5	144 | $28\frac{4}{5}$ St.

144 : 5 — 5, 10, 44, 5, 40, 4

C. St.?	$\frac{8}{15}$ T.
T. $\frac{15}{15}$	6 Tage
T. 1	24 St.
5	2
5	384 | $76\frac{4}{5}$ St.

384 : 5 — 5, 35, 34, 5, 30, 4

Also: $\left.\begin{array}{l} A = 38\frac{2}{5} \text{ St.} \\ B = 28\frac{4}{5} \text{ St.} \\ C = 76\frac{4}{5} \text{ St.} \end{array}\right\} \frac{2}{5} + \frac{4}{5} + \frac{4}{5} = \frac{10}{5} = 2 \text{ St.}$

Summe 144 Stunden = 6 Tage.

2.) 2 Kaufleute gewinnen:
A auf seine Einlage zu 1350 fl. = 225 fl.
B = = = = 1000 = = 500 =

Nach 20 Jahren theilen sie den Gewinn; wie lange gewann das Kapital eines jeden?

$$A = \left.\frac{225 = \text{Gewinn}}{1350 = \text{Einlage}}\right\} = \frac{1}{6}$$

$$B = \left.\frac{500 = \text{Gewinn}}{1000 = \text{Einlage}}\right\} = \frac{1}{2}$$

Diese zwey Brüche müssen nun auf gleiche Nenner gebracht werden, welches hier am leichtesten geschieht, wenn man $\frac{1}{2}$ mit 3 multiplizirt. (§. 75. §. 79. 1.) oder $\frac{1}{2} \times \frac{3}{3} = \frac{3}{6}$.

Also: $\left.\begin{array}{l} A = \frac{1}{6} \\ B = \frac{3}{6} \end{array}\right\} \frac{1}{6} + \frac{3}{6} = \frac{4}{6}$

Summe $\frac{4}{6}$

also: A. Jahr? | 1/6 ; 4/6 | 20 J. treff. ; 5

Antwort = 5 Jahre

B. Jahr? | 3/6 ; 4/6 | 20 Jahre ; 5

Antwort = 15 Jahre.

Die Aufgaben heißen nämlich:
Wie viele Jahre treffen auf $\frac{1}{6}$ " oder $\frac{3}{6}$ " wenn auf $\frac{4}{6}$ " 20 Jahre treffen?

Antwort und
Probe. A = 5 Jahr
B = 15 =
Summe = 20 Jahre.

III. Fall.

Regel. Soll die Einlage aus dem Gewinn ꝛc. und der Zeit gesuchet werden, so dividirt man mit der Zeit eines jeden in seinen Gewinn oder Verlust, addirt die Quotienten, und verfährt wie oben.

1.) Z. B. 2 Metzger legten zur Handelschaft zusammen $630\frac{1}{3}$ fl.: A. war 6 Wochen in dieser Gesellschaft, und verlor $169\frac{1}{5}$ fl.; B. führte den Handel 1 Jahr 8 Wochen fort, und verlor dabey 296 fl.; wie viel legte jeder ein?

$$\text{A.} = 169\tfrac{1}{5}\ \text{fl.} : 6 = \frac{846}{5} : \frac{6}{1} = \frac{846}{30} = \frac{423}{15}$$

$$\text{B.} = 296\ \text{fl.} : 60 = \frac{296}{60} = \frac{148}{30} = \frac{74}{15}$$

$$\frac{423}{15} + \frac{74}{15} = \frac{497}{15} = \text{Summe der Verluste beyder.}$$

Also heißt es nun: „Welche Einlage trifft auf $\frac{423}{15}$ oder $\frac{74}{15}$, wenn auf $\frac{497}{15}$ „ $630\frac{1}{3}$ fl. treffen?

A. fl.? | $\frac{423}{15}$ fl.
fl. $\frac{497}{15}$ | $630\frac{1}{3}$ fl. $= \frac{1891}{3}$
3 | 141

Mult. $1891 \times 141 = 266631$: $497 = 536\frac{239}{497}$ fl. = Einlage des A.

B. fl.? | $\frac{74}{15}$
$\frac{497}{15}$ | $630\frac{1}{3}$ fl. oder $\frac{1891}{3}$ fl.
3 |
$1891 \times 74 = 139934$
1491 | $139934 : 1491 = 93\frac{1271}{1491}$ fl.
und Einlage des B.

Einlagen: Zusammenstellung.
A = $536\frac{239}{497}$
B = $93\frac{1271}{1491}$

Der Bruch $\frac{239}{497}$ muß, um zu $\frac{1271}{1491}$ addirt werden zu können, durch die Multiplikation mit 3 auf den Nenner 1491 gebracht werden und heißt sodann: $\frac{239}{497} \times \frac{3}{3} = \frac{717}{1491}$;

also heißt es jetzt:
A = $536\frac{717}{1491}$
B = $93\frac{1271}{1491}$
Summa = $630\frac{1}{3}$ fl.

denn $\frac{717}{1491} + \frac{1271}{1491} = \frac{1988}{1491} = 1\frac{497}{1491} = 1\frac{1}{3}$, indem 497 in 497 einmal (1.); 497 aber in 1491 3mal enthalten ist; also $\frac{1}{3}$ dieser Bruch ausmacht.

* 1.) Auf diese Art werden alle dergleichen Aufgaben gelöst.
2.) Beyspiele zur Uebung sind zu finden in dem oben angeführten Rechenbuche.

§. 99.

Anhang.

a.) Werth gangbarer Münzen.

Stücke.	Art.	fl.	kr.	Stücke.	Art.	fl.	kr.
1	Souvraindor .	16	—	1	kaiserl. Siebner	—	8
1	Louisdor, Carolin	11	—	1	Kronenthaler .	2	42
1	Maxdor	7	20	1	Halber	1	21
1	Dukate	5	24	1	Viertel	—	40½
1	Sonnenlouisdor	9	—	1	Laubthaler . .	2	45
1	Konventionstha-ler	2	24	1	Halber	1	22½
				1	Viertel	—	41¼
1	Halber	1	12	1	Louisblanc . .	2	24
1	Viertl	—	36	1	Reichsthaler . .	1	30
1	preußischer Thaler	1	45	1	Pfund Pfennige	1	8½
1	kais. Siebenzehner	—	20				

b.) Theile eines Gulden.

2 halbe Gulden.
3 Zwanziger.
4 Fünfzehner.
5 Zwölfer.
6 Zehner.
8 Schillinge.
10 Sechser.
12 Fünfer.
15 Batzen.
20 Groschen.
24 Landmünzen.
30 Halbbatzen.
60 Kreuzer.
120 Zweyeringe.
240 Pfennige.
480 Häller.
16 mal 3 kr. und 16 mal 3 Pfennige.
32 kr. und 32 mal 7 Häller.
40 kr. u. 40 mal 2 Pfennige oder Zweier.
48 kr. und 48 Pfennige.
80 mal 3 Pfennige.
96 mal 5 Häller.
160 mal 3 Häller.
192 mal 5 halbe Häller.

c.) Verzeichniß

der

in Bayern gangbaren Gewichte, Maaße ꝛc. ꝛc.

Nro.	Art.	Tonne.	Zentner.	Stein.	Pfund.	Vierling.	Loth.	Quint.	Sechzehntheil.
I.	Krämergewicht	1	20	100	2000	8000	64000	256000	1024000
			1	5	100	400	3200	12800	51200
				1	20	80	640	2560	10240
					1	4	32	128	512
						1	8	32	128
							1	4	16
								1	4
II.	Apothekergewicht	Pfund	Unze	Loth	Quint	Scrupel	Gran		
		1	12	24	96	288	8760		
			1	2	8	24	480		
				1	4	12	240		
					1	3	60		
						1	20		
III.	Goldgewicht	Pfund	Mark	Unze	Loth	Karath	Gran	Gren	Eine Mark fein Gold gilt ungefähr 400 fl. 1 ℔. Silber hat 2 Mark, 1 Mark kostet 28 fl., eigentlich 24 fl. Uebrigens ist das Silbergewicht dem Krämergewichte gleich.
		1	2	16	32	48	192	576	
			1	8	16	24	96	288	
				1	2	3	12	36	
					1	$1\frac{1}{2}$	6	18	
						1	4	12	
							1	3	
IV.	Biermaaß	Eimer	Viertel	Maaß	Quart	Nößel			
		1	4	60	240	480			
			1	15	60	120			
				1	4	8			
					1	2			
V.	Ellenmaaß	Elle	Halbe	Drittel	Viertel	Sechstel	Achtel	Zwölftel.	Sechzehntel
		1	2	3	4	6	8	12	16
			1	$1\frac{1}{2}$	2	3	4	6	8
				1	$1\frac{1}{3}$	2	$2\frac{2}{3}$	4	$5\frac{1}{3}$
		* Die Elle hat 2 Schuhe, 10 Zoll, 3 Linien in der Länge.			1	$1\frac{1}{2}$	2	3	4
						1	$1\frac{1}{3}$	2	$2\frac{2}{3}$
							1	$1\frac{1}{2}$	2
								1	$1\frac{1}{3}$
VI.	Papiermaaß	Ballen	Rieß	Buch	Bogen	Dieses gilt vom Schreibpapier; ein Buch Druckpapier hat 25 Bogen; ein Rieß 500, Ballen 5000.			
		1	10	200	4800				
			1	20	480				
				1	24				
VII.	Getreidmaaß	Schäffel	Metzen	Viertel oder $\frac{1}{2}$ Metzen	$\frac{1}{4}$ Metzen, od. $\frac{1}{2}$ Viertl	Viertling, od. $\frac{1}{8}$ Metzen	Mäßlein, od. $\frac{1}{16}$ Metzen	Dreyßiger, od. $\frac{1}{32}$ Metzen.	
		1	6	12	24	48	96	192	
			1	2	4	8	16	32	
				1	2	4	8	16	
					1	2	4	8	
						1	2	4	
							1	2	
VIII.	Längenmaaß, oder richtiger Werkmaaß	Ruthe	Klafter	Schuh	Zoll	Linien	Skrupel	* Nach dem geometrischen Längenmaaße hat die Ruthe 10 Schuhe, dieser 10 Zolle, der Zoll 10 Linien, und dieser 10 Skrupel.	** Das geographische Maaß angehend, so hat der Kreis 360 Grade, der Grad 15 teutsche Meilen, die Meile 2 Stunden, diese 12,000 Schuhe oder 6000 Schritte.
		1	2	12	144	1728	20736		
			1	6	72	864	10368		
				1	12	144	1728		
					1	12	144		
						1	12		
IX.	Zeitmaaß	Jahr	Monat	Woche	Tag	Stunde	Minute	Sekunde	
		1	12	52	365	8760	525600	31536000	
			1	$4\frac{2}{7}$	30	720	43200	2592000	
				1	7	108	10080	604800	
					1	24	1440	86400	
						1	60	3600	
							1	60	
X.	Stückmaaß	Schock, Schober	Schilling	Mandel	Dutzend	Stücke			
		1	2	4	5	60			
			1	2	$2\frac{1}{2}$	30			
				1	$1\frac{1}{4}$	15			
					1	12			

§. 100.

B. Kopfrechnen.

Fr. Was ist das Kopfrechnen?

A. Aus 2 oder mehreren bekannten Zahlen eine unbekannte finden, welche man zu wissen verlangt, und zwar bloß durch ernstliches Nachdenken, Anwendung gewisser Vortheile, und ohne eine Ziffer anzusetzen.

Fr. Hat das Kopfrechnen große Vortheile?

A. Ja; denn es wird dadurch der Verstand ungemein geschärft; dann kann man auch nicht überall und immer Papier ꝛc. mit sich tragen; die Aufgabe wird schneller gelöst, und das Kopfrechnen ist für jeden Menschen.

Fr. Welches ist der Stufengang beym Kopfrechnen?

A. Vor allem werde den Kindern (nach §. 63.) der Begriff von Einheit und Zahl, ganzer und gebrochener Zahl beygebracht; dann folgt das Zählen, Zahlenanschreiben, Zerfällen der Zahlen, Summiren, Abziehen, Vervielfachen, Theilen, endlich die Lösung verschiedener Aufgaben.

§. 101.

Zählen.

Fr. An welche Regeln hat man sich hier zu halten?

A. Das Zählen ist der Grund der ganzen Rechen-Kunst, und um dieses den Kindern beyzubringen, mache man 1.) 10 Striche an die Tafel — nach und nach lehre man sie so, wie aus der Einheit die Zahl entstehe, wie sie immer zu den vorigen 1 hinzusetzen müssen, und dann alle Einheiten mit einem Male zusammen fassen.

Z. B. 1 = Eins	}	zwey, drey, vier, fünf ꝛc.
11 = zwey		sind bloß willkührliche Na-
111 = drey		men; aber nun einmal so
1111 = vier ꝛc.		angenommen.

2.) von zehn, welches einen Zug (Zig) ausmacht, (§. 64.) lasse man wieder rückwärts zählen, und mache dabey aufmerksam, wie immer 1 Einheit wegfällt.

Also: 1111111111 = zehn, ein Zug.
111111111 = neun ꝛc.

3.) dann fahre man fort von 10 aufwärts bis auf 20 oder zwey Züge (Zige), zu zählen ꝛc.

zehn, oder 1 Zug und 1 = 11, eilf,
zehn, oder 1 Zug und 2 = 12, zwölf,
zehn, oder 1 Zug und 3 = 13, dreyzehn ꝛc.
zehn, oder 1 Zug und 10 (1 Zug) = 20, zwanzig = 2 Züge.

* Eilf, zwölf sind auch angenommene Namen, zwanzig, oder 2 Züge und 1 = 21, ein und zwanzig, zwanzig, oder 2 Züge und 10 (1 Zug) = 30, drey Züge.

** 1.) So geht es fort bis auf Hundert, oder 10 mal 10 oder 10 Züge = 100, — hundert.

2) Immer lasse man aber auch von 10 zu zehn, Zug zu Zug und endlich durch alle Züge rückwärts zählen.

§. 102.

Zahlen-Anschreiben.

* Hierbey richte man sich nach §. 64; indeß kann dieser Gegenstand auch beym Kopfrechnen überschritten werden.

§. 103.

Zerfällen der Zahlen überhaupt.

Fr. Wie wird hier verfahren?

A. Hier setze man zuerst eine Zahl an die Tafel und lasse sie in ihre Bestandtheile auflösen; dann geschehe dieses im Kopfe:

Man kann hier 1 — 100 durchgehen. Z. B.
2 besteht aus 1 und 1
3 aus 1 und 1 und 1; oder 2 und 1; oder 1 und 2;
10 aus 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1. — 5 und 5, 4 und 6, 7 und 3 ꝛc.
45 aus 4 Zehnern und 5; 30 und 15; 15, 15 und 15

* Diese Uebung werde nicht schnell übergangen und bey jeder Rechnungs-Art besonders angewendet.

§. 104.

Summiren.

Fr. Was heißt summiren?

A. Summiren heißt: mehrere Zahlen in Eine verwandeln, welche gerade so groß ist, als alle zusammen (§. 67.)

Fr. Wie werden dießfalls die Kinder unterrichtet?

A. 1.) Der Lehrer fange mit zwey einfachen Zahlen zu summiren an, und durchgehe alle neun Zahlen. Etwa auf die Art:

1 und 1 ist = 2	dann: 2 und 1 = 3	dann: 3 und 1 = 4
1 „ 2 „ = 3	2 „ 2 = 4	3 „ 2 = 5
1 „ 3 „ = 4	2 „ 3 = 5	3 „ 3 = 6
1 „ 4 „ = 5	2 „ 4 = 6	3 „ 4 = 7
ꝛc. ꝛc.	ꝛc. ꝛc.	ꝛc. ꝛc.
4 und 1 = 5	dann: 5 und 1 = 6	dann: 6 und 1 = 7
4 „ 2 = 6	5 „ 2 = 7	6 „ 2 = 8
4 „ 3 = 7	5 „ 3 = 8	6 „ 3 = 9
ꝛc. ꝛc.	ꝛc. ꝛc.	ꝛc. ꝛc.
7 und 1 = 8	dann: 8 und 1 = 9	dann: 9 und 1 = 10
7 „ 2 = 9	8 „ 2 = 10	9 „ 2 = 11
ꝛc. ꝛc.	ꝛc. ꝛc.	ꝛc. ꝛc.

* Sehr gut thut man, wenn man die einzelnen Ziffern durch Striche an der Tafel ausdrückt.

Z. B. 1 und 2 = 3;
1 und 1 u. 1 = 3;
1 und 7 = 8, = 1 und 1 1 1 1 1 1 1 = 8;
7 und 7 = 14, = 1 1 1 1 1 1 1 und 1 1 1 1 1 1 1 = 14.

2.) Dann gehe man zu Doppelzahlen über.

Z. B. Fr. Welche Zahlen entstehen, wenn man

10
zu: 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90 hinzusetzt? oder

20
zu: 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90; oder

30
zu: 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90 ꝛc.; oder

10
zu: 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22 ꝛc.

20
zu: 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 30 ꝛc.

3.) Diesen nämlichen Zahlen 11, 12, 13, 14 ꝛc. lasse man dann beyzählen: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

* Siehe Holzapfels Beyträge zum Kopfrechnen.

4.) In der Folge gehe man ins Praktische. Z. B. 2 Aepfel und 1 Apfel ꝛc.; oder man frage: wie viel machen 10 und 6 Federn?

§. 105.

Abziehen. Siehe §. 68.

Fr. Wie wird dieses angefangen?

A. Das Abziehen suche man den Kindern

1.) durch Ausstreichen eines oder mehrerer Striche an der Tafel begreiflich zu machen.

Z. B. Es stehen an der Tafel 10 Striche

1 1 1 1 1 1 1 1 1 1

streicht man einen weg, so bleiben noch 9,
2 = so bleiben noch 8,
3 = so bleiben noch 7, ꝛc.

2.) Dann fahre man weiter:

1 von 1 = 0 dann:	2 von 2 = 0 dann:	3 von 3 = 0
1 von 2 = 1	2 von 3 = 1	3 von 4 = 1
1 von 3 = 2	2 von 4 = 2	3 von 5 = 2
ꝛc. ꝛc.	ꝛc. ꝛc.	ꝛc. ꝛc.

* So steige man bis auf 9 aufwärts.

3.) Dann lasse man „10 von 10, 20, 30, 40 ꝛc.
„20 von 20, 30, 40, 50 ꝛc.
„30 von 30, 40, 50, 60 wegnehmen,
wie oben bey dem Summiren vorgeschritten wurde.

4.) Eben so lasse man 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 von 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 ꝛc. abziehen.

* Beyspiele zur Uebung sind überhaupt leicht zu finden; auch finden sich genug in obigem angeführten Buche.

5.) Hierauf gehe man auf Zahlen über, bey welchen eine Einheit von einer andern abgezogen werden soll, welche kleiner ist, jedoch einen oder mehrere Zehner bey sich hat, und also ein Zehner, oder bey Zehnern ein Hundert entlehnt werden muß. (Siehe §. 68. n. 6.) z. B.

a.) 9 von 10 = 1	9 von 11 = 2	9 von 12 = 3
8 von 10 = 2	8 von 11 = 3	8 von 12 = 4
7 von 10 = 3	7 von 11 = 4	7 von 12 = 5 u. s. f.

b.) Darauf folge z. B

Was bleibt übrig, wenn man

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,

von

10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100 ꝛc. abzieht?

oder: 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90

von

100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900?
oder: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
von

21, 31, 41, 51, 61, 71, 81, 91?
oder: 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,
von

22, 32, 42, 52, 62, 72, 82, 92?
oder: 4, 5, 6, 7, 8, 9,
von

23, 33, 43, 53, 63, 73, 83, 93? u. s. f.
oder: 20 von 110?
30 = 110, 120?
40 = 110, 120, 130?
50 = 110, 120, 130, 140? u. s. w.
oder: 20 von 210?
30 = 210, 220?
40 = 210, 220, 230?

* Siehe Holzapfels Anleitung.

§. 106.

Vervielfältigen. (Siehe §. 69.)

Fr. Was ist hier zu merken?

A. 1.) Diese Rechnungsart gründet sich auf die Kenntniß des gewöhnlichen Einmaleins; dieses gehe also voraus.

2.) Soll ein Zehner, Hunderter, Tausender mit einer Einheitszahl vervielfältiget werden, so erhält man eben so viele Zehner, Hunderte, Tausende, als die Einheitszahl Einheiten hat.

Z. B. 10 mal 9 = 90 oder 9 Zehner,
200 × 8 = 1600, 16 Hunderte,
4000 × mal 5 = 20000, 20 Tausende.

3.) Soll mit 10 ꝛc. vervielfältiget werden, so wird bloß die Null dem Multiplikande angehängt; z. B. 54 × 10 = 540. (S. §. 69. n. 6. * 2.)

4.) Wenn mit 11 vervielfältiget werden soll, so setzt man eine Einheitszahl, wenn davon die Rede, doppelt z. B. 8 × 11 = 88; 5 × 11 = 55; 1 × 11 = 11;

— soll aber eine Doppelzahl damit multiplizirt werden, so zählt man die Zahlen des Multiplikandes zusammen, und setzt die Summe beyder in die Mitte, wenn sie 9 nicht übersteigt. Z. B. 45 × 11 = 495; denn 4 und 5 = 9. Das Weitere unten.

5.) Uebrigens muß man sich hier auf die Multiplikation mit Feder oder Griffel berufen.

§. 107.

Theilen. (Siehe §. 65.)

1.) Hier halte sich der Lehrer an Holzapfels Handbuch im Allgemeinen; dann aber übe er die Kinder darin:

2.) wie oft 1 in 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 — 100,
2 in 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 20 — 100,
3 in 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 20 — 100,
4 in 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 — 100, ꝛc;
oder: 1 in 10, 20, 30, 40, 50, 60 ꝛc.,
2 in 10, 20, 30, 40, 50, 60 ꝛc.,
3 in 10, 20, 30, 40, 50 ꝛc.;
oder: 1 in 11, 12, 13, 14, 15, 16 ꝛc.,
2 in 11, 12, 13, 14, 15, 16, 100 ꝛc.

enthalten sey, und wie viel noch übrig bleibe?

* Mit mehreren Ziffern im Divisor ist die Division im Kopfe so schwierig, daß sie für Kinder hier ohne guten Erfolg seyn dürfte. —

§. 108.

Wie man von einem Stück auf mehrere schließt.

60 Stück-Rechnung.

Regel. 1.) So viele Kreuzer 1 Stück kostet, so viele einfache Gulden kostet 1 Eimer, 1 Schober, 1 Klafter, 1 Schock und alles, was 60 Stücke ausmacht. Z. B. 1 Maaß Bier kostet 4 kr., was kostet 1 Eimer? Antw. 4 fl. —; denn der Eimer hat 60 Maaß; und da der Gulden aus 60 kr. besteht, und 1 Maaß 4 kr. kostet, so muß 60 kr. 4 mal genommen werden, oder 1 fl. viermal; oder: 1 Maaß kostet 5 kr., 6 kr., 8 kr., so kostet der Eimer 5, 6, 8 fl.

2.) So viele Kreutzer 1 Stück kostet, so vielfache Gulden kosten 2, 3, 4, 5, 6, 10, 20 Eimer, Schober, Klafter rc. Man multiplizirt also die Kreutzer-Anzahl mit den Eimern, Schöbern rc. z. B.

1 Schaub kostet 10 kr., w. k. 8 Schöber?

Antw. 80 fl.; denn 8 × 10 = 80; oder:

1 Maaß k. 8 kr., w. k. 6 Eimer? Ant. 48 fl.

3.) So viele Gulden 1 Eimer, 1 Schober, 1 Klafter rc. kostet, so viele Kreutzer kostet 1 Maaß, 1 Schaub, 1 Stück. Z. B. 1 Eimer kostet 5 fl., w. k. 1 M.? Ant. 5 kr.

4.) So viele Gulden 1 Eimer, 1 Schober rc. kostet, so vielfache Kreutzer kosten 2, 3, 4, 5, 6 rc. Maaß rc. z. B. 1 Eimer kostet 3 fl., w. k. 3 M.? Ant. 9 kr.

5.) So viele Pfenige 1 Maaß, 1 Schaub, 1 Zoll, — 1 Stück kostet, so viele Fünfzehner kostet 1 Eimer, 1 Schober, 1 Klafter; denn 15 ist der 4te Theil von 60, und 1 Pfening der 4te Theil 1 Kreutzers. Z. B. 1 M. k. 3 Pf., w. k. 1 Eimer? Ant. 3 Fünfzehner = 45 kr.

§. 109.

Halbgulden-Rechnung.

Regel. 1.) Da 2 halbe Gulden einen ganzen ausmachen, so braucht man, wenn 1 Stück, was immer für einer Art, 30 kr. kostet, nur mit 2 in die Anzahl der fraglichen Stücke zu dividiren, oder sie zu halbiren, oder doppelt zusammen zu legen, und man hat Gulden. Bleibt 1 zum Reste, hat man 1 halben Gulden, oder 30 kr.

Z. B. 1 Elle kostet 30 kr., w. k. 18 Ellen?

Ant. 9 fl.; denn halb 18 = 9.

1 ℔. kostet 30 kr., w. k. 9 ℔.? Ant 4 fl. 30 kr.; denn halb 9 = 4 und bleibt 1 zum Reste; also 1 halber Gulden, oder 30 kr.

2.) Wird nach 30 Stücken gefragt, so halbirt man den Werth von 1 Stück, und man erhält Gulden. Z. B. 1 St. kostet 40 kr., was kosten 30 Stücke? — Ant. 20 fl. Bleibt 1 zum Reste, so ist dieß gleichfalls 1 halber Gulden; z. B. 1 ℔. Oel kostet 15 kr., was kosten 30 ℔.? Ant. 7 fl. 30 kr.; denn halb 15 = 7; 1 bleibt Rest, also 30 kr.

3.) So viele Kreutzer man an 1 Tage ausgiebt, so

viele halbe Gulden in einem Monate zu 30 Tagen. Giebt man z. B. in 1 Tage 20 kr. aus, so macht dieß in 30 Tagen 10 fl.; denn halb 20 = 10.

Oder: Einer nimmt täglich 9 kr. ein, wie viel macht dieß in 1 Monat? Ant. 4 fl. 30 kr. denn halb 9 = 4, und 1 bleibt als Rest. —

* Kommen Pfennige vor, so machen 1 Pf. $7\frac{1}{2}$ kr., 2 Pf. 15 kr. 3 Pf. $22\frac{1}{2}$ kr. und 4 Pf. 30 kr. aus; den 30 ist die Hälfte von 60, und 1 Pfenning der 4te Theil eines Kreutzers Z. B.

1 Elle kostet 2 pf., w. k. 30 Ellen? Ant. 15 kr.
1 Elle kostet 4 kr. 2 Pf., w. k. 30 Ellen? A. 2 fl. 15 kr.
= = = 4 = 1 = = = = ? = 2 fl. $7\frac{1}{2}$ kr.
= = = 4 = 3 = = = = ? = 2 fl. $22\frac{1}{2}$ kr.

§. 110.

Vierundzwanziger=Rechnung.

Regel. 1.) Wenn 1 Stück 24 kr. kostet, so hat man so viele Vierundzwanziger, als man Stücke kauft oder verkauft. Um den Guldenbetrag zu finden, schneidet man die Einheits=Stelle (Ziffer) ab, multiplizirt die vorne abgeschnittene Zahl mit 4, und erhält so Gulden; denn 10 Vierundzwanziger geben 4 fl. Die abgeschnittene Einheits=Stelle enthält noch so viele Vierundzwanziger, als sie Einheiten hat, welche man leicht zu Gulden machen, und der vorigen Summe beysetzen kann. Z. B.

1 Stück kostet 24 kr, was kosten 80 Stücke?

Ant. 32 fl; denn 8|0 = 8 × 4 = 32.

1 ℔. kostet 24 kr., w. k. 92 ℔.? Ant. 36 fl. 48 kr.; denn 9|2 = 9 × 4 = 36, und 2 Vierundzwanziger bleiben übrig; also 48 kr.

2.) So viele Kreutzer 1 Stück kostet, eben so viele Vierundzwanziger kosten 24 Stücke. Z. B. 1 Stück Bänder kostet 45 kr., w. k. 24 Stück? Antw. 18 fl.; denn 4|5 = 4 × 4 = 16 fl., und 5 Vierundzwanziger als Rest = 2 fl. = 18 fl. zusammen.

§. 111.

Zwanziger=Rechnung.

Regel 1.) Kostet 1 Stück 20 kr., so wird mit 3 in die Fragezahl dividirt; der Quotient giebt Gulden, der

Rest Zwanziger; denn 3 × 20 = 60. Z. B. 1 Elle Leinwand kostet 20 kr., w. k. 15 Ellen? Ant. 5 fl.; denn 15: 3 = 5. 1 ℔. kostet 20 kr., w. k. 34 ℔. Ant. 11 fl. 20 kr.; denn 34: 3 = 11 und 1 bleibt Rest; also 20 kr.

2.) Fragt man aber nach dem Werth von 20 Stücken, so theilt man in den Werth des 1 Stückes mit 3, und man hat wieder Gulden im Quotienten, und im Reste Zwanziger. Z. B. 1 Stück k. 52 kr., w. k. 20 St.? Ant. 17 fl. 20 kr.; denn 52 : 3 = 17, und 1 bleibt Rest; also 20 kr.

§. 112.

Fünfzehner-Rechnung.

Regel. 1.) Kostet 1 Stück 15 kr., so hat man so viele Fünfzehner, als nach Stücken gefragt wird, und nachdem 4 Fünfzehner = 1 fl. ausmachen, so darf man nur mit 4 in die Fragezahl dividiren; der Rest giebt Fünfzehner, der Quotient Gulden. Z. B. 1 Ente kostet 15 kr., w. k. 16. Enten? Ant. 4 fl.; denn 16: 4 = 4 fl.; oder 1 Metzen Gerste kostet 15 kr., was kosten 5 Metzen? Ant. 1 fl. 15 kr.; denn 5: 4 = 1 und 1 bleibt Rest; also 15 kr.

2.) Frägt man nach 15 Stücken, so theilt man in den Werth des 1 Stückes. Z. B. 1 ℔. k. 45 kr., was kosten 15 ℔.? Ant. 11 fl. 15 kr.

§. 113.

Zwölfer-Rechnung.

Regel. 1.) Kostet 1 Stück 12 kr., so theilt man mit 5 in die Fragezahl; denn 5 × 12 = 60 kr. = 1 fl. Der Quotient gibt Gulden, der Rest Zwölfer. Oder man schneidet, wie bey der Vierundzwanziger Rechnung, die Einheitszahl in der Fragezahl ab, welche Zwölfer enthält, multiplizirt sodann in die zur Linken abgeschnittene mit 2, und erhält so Gulden. Z. B. 1 Mäßl Salz kostet 12 kr., w. k. 40 Mäßl? Ant. 8 fl.

1 ℔. Fleisch kostet 12 kr., w. k. 72 ℔.? Ant. 14 fl. 24 kr.; denn 72 : 5 = 14, Rest 2 Zwölfer; also 14 fl. 24 kr.

2.) Fragt man nach 12 Stücken, und beträgt der Werth eines Stücks 1 oder mehrere Kreuzer, so theilt man in den Werth des 1 Stückes. (So durchgehends) Z. B. 1 Stück Bänder kostet 43 kr., was k. 12 Stücke?

Ant. 8 fl. 36 kr.; denn 43 : 5 = 8, der Rest 3; also 3 Zwölfer = 36 kr.

§. 114.

Zehner=Rechnung.

Regel. Kostet 1 Stück 10 kr., so theilt man in die Fragezahl mit 6; denn 6 × 10 = 60 kr. = 1 fl. ꝛc.; der Quotient enthält Gulden, der Rest Zehner. Z. B. 1 Stück kostet 10 kr., w. k. 20 Stücke? Ant. 3 fl. 20 kr.; denn 20 : 6 = 3, Rest 2.

1 Elle kostet 50 kr., w. k. 10 Ellen? Ant. 8 fl. 20 kr.; denn 50 : 6 = 8, Rest 2. der Grund ist wie oben derselbe. (S. §. 113.)

§. 115.

Schilling= oder 30 Pfennig, oder 7½ kr. Rechnung.

Regel. Da 8 Schillinge 1 Gulden ausmachen, so darf man nur, wenn 1 Stück 7½ kr. kostet, in die Fragezahl mit 8 dividiren; der Quotient giebt Gulden, der Rest Schillinge. Z. B.

1 ℔. Fleisch kostet 7 kr. 2 pf., was kosten 16 ℔.? A. 2 fl.; denn 16 : 8 = 2.

1 Elle k. 7½ kr., w. k. 30 Ellen? Ant. 3 fl. und 6 Schillinge, oder 45 kr.; denn 30 : 8 = 3, Rest 6.

1 Elle k. 27 kr., w. k. 7½ Elle? Ant. 3 fl. 3 Schillinge, oder 22 kr. 2 pf.

denn 1 Schilling = 7 kr. 2 pf.,
2 Schillinge = 15 kr.,
3 Schillinge = 22 kr. 2 pf.,
4 Schillinge = 30 kr.,
5 Schillinge = 37 kr. 2 pf.,
6 Schillinge = 45 kr,
7 Schillinge = 52 kr. 2 pf.,
8 Schillinge = 1 fl.

§. 116.

Sechser=Rechnung.

Die Sechser-Rechnung ist sehr weit umfassend, und

erstreckt sich nicht nur auf die Zahl 6, sondern auf alle jene, welche sich ohne Rest durch 6 theilen lassen, als: 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 54 ꝛc. —

Regel. 1.) Kostet 1 Stück 6 kr., so darf man nur, nachdem 6 × 10 = 60, oder 1 fl. ist, in der Frage-Zahl die Einheit weggestrichen (in Gedanken) wodurch die vorne gegen die Linke abgestrichene Ziffer Gulden; die Einheits-Zahl aber so viele Sechser enthält, als sie aus einfachen Einheiten zusammengesetzt ist.

Z. B. 1 St. k. 6 kr., w. k. 24 St.? Ant. 2 fl. 24 kr.; denn 2|4 = 2 fl., und 4 Sechser = 24 kr.

1 ℔. k. 52 kr. w. k. 6 ℔? Ant. 5 fl. 12 kr.

2) Sind Sechser zu Gulden zu machen, so verfährt man eben so; z. B. 5802 Sechser = 580 fl. 12 kr.; denn man verfährt so: 580|2.

3.) Ist der Werth des 1 Stückes mehrere Sechser, so wird zuvor mit der Sechser-Anzahl die Fragezahl vervielmalet, und dann nach obiger Regel verfahren.

Z. B. 1 Elle kostet 18 kr., was kosten 4 Ellen?

18 kr. enthält 3 Sechser; daher sagt man nun:

3 × 4 = 12; also 1 fl. 12 kr.; denn 1|2 = 1 fl. 2 Sechser, oder 12 kr.

1 ℔ k. 42 kr. w. k. 80 ℔.?

42 = 7 Sechser; also 80 × 7 = 560; daher 56 fl. — kr.; denn man verfährt so: 56|0. —

4.) Es kann aber auch die Fragezahl aus mehreren Sechsern bestehen, und in dem Falle multiplizirt man mit der Anzahl Sechser in den Werth des 1 Stückes. Z B. 1 ℔. k. 52 kr., w. k. 30 ℔.?

36 enthält 6 Sechser, also 52 × 6 = 312; daher 31 fl. 12 kr.; denn man verfährt wie oben: 31|2

§. 117.

Fünfer-Rechnung.

Regel. 1.) Nachdem 12 Fünfer einen Gulden ausmachen, so muß man natürlich, wenn ein Stück 5 kr. kostet, in die Fragezahl mit 12 dividiren; der Quotient giebt Gulden, der Rest Fünfer. Z. B. 1 Mäßl Erbsen kostet 5 kr., w. k. 1 Schäfl oder 96 Mäßl? Ant. 8 fl.; denn 12 in 96 ist 8 mal enthalten. 1 Bund Stroh kostet 32 kr.

w. k. 5 Bunde? — A. 2 fl. 40 kr., denn 12 in 32 ist 2 mal enthalten und bleiben 8 Fünfer.

2.) Nachdem es aber immer etwas schwierig ist, mit 12 und überhaupt Doppelzahlen zu dividiren, so kann man lieber die Fragezahl, oder überhaupt jene, in welche mit 12 dividirt werden soll, halbiren, und nach der Zehnerrechnung verfahren —

Z. B. 1 ℔. kostet 5 kr., was kosten 36 ℔.

A. 3 fl; denn halb 36 = 18; 18 : 6 = 3. So, wenn ohne Rest halbirt werden kann. —

§. 118.

Batzen=Rechnung.

Regel. Da 15 Batzen einen Gulden betragen, so hat man, wenn 1 Stück 4 kr. kostet, in die Fragezahl; wird aber nach 4 Stücken gefragt, in den Werth des 1 Stückes mit 15 zu dividiren; der Quotient giebt Gulden, der Rest Batzen. — Z. B. 1 ℔. Käse kostet 4 kr., was k. 70 ℔.? A. 4 fl. 40 kr., denn 70 : 15 = 4; Rest 10, d. i. 10 Batzen = 40 kr.

1 Elle k. 20 kr, w. k. 4 Ellen? A. 1 fl. 20 kr.

§. 119.

Fünfzehnpfennig=Rechnung.

Regel. 1.) 16 × 15 Pfennige machen 1 Gulden aus. Kostet daher 1 Stück 15 Pf., so hat man die Fragezahl; wenn nach $3\frac{3}{4}$ Stücken aber gefragt wird, so muß man mit 16 in den Werth des 1 Stückes dividiren; der Quotient giebt Gulden, der Rest 15 Pfennige, oder Groschen und so viel mal 3 Pfennige.

1 ℔. kostet 3 kr. 3 pf., w. k. 35 ℔.? Ant. 2 fl. 15 kr.

1 ℔. Schmalz kostet 37 kr., w. k. $3\frac{3}{4}$ ℔.? Ant. 2 fl. und 5 mal 15 Pf., oder 5 Groschen und 5 mal 3 Pf. = 18 kr. 3 pf.; also: 2 fl. 18 kr. 3 Pf.

2.) Nachdem 2 mal 15 Pfennige einen Schilling ausmachen, so reduzirt man, wenn es ohne Rest geschehen kann, die 16tels auf 8tels Gulden, indem man die mit 16 zu dividirende Zahl halbirt, und verfährt, wie es bey der Schil-

ling-Rechnung geschah. (nach §. 115.) Z. B. 1 ℔. kostet 3 kr. 3 pf., w. k. 36 ℔.? Ant. 2 fl. 15; denn halb 36 = 18; 18 : 8 = 2 fl. und 2 Schillinge = 15 kr.; also: 2 fl. 15 kr.

§. 120.

Groschen-Rechnung.

Regel. Kostet 1 Stück 3 kr., so dividirt man in die Fragezahl, oder wenn nach 20 Stücken gefragt wird, in den Werth des 1 Stückes mit 20; der Quotient giebt Gulden, der Rest Groschen; oder man schneidet

2.) die Einheiten ab, und erhält so zur Linken halbe Gulden; zur Rechten Groschen; oder

3.) man halbirt die zu dividirende Zahl, wenn es ohne Rest geschehen kann, und verfährt nach der Sechser-Rechnung. Z. B. 1 ℔. kostet 3 kr., w. k. 45 ℔.? Ant. 2 fl. 15 kr.; denn 4|5 = 4 halbe Gulden und 5 Groschen;

1 ℔. Zucker kostet 33 kr., w. k. 3 ℔.? Ant. 1 fl. 39 kr.; denn 3|3 = 3 halbe Gulden und 3 Groschen;

1 ℔. kostet 3 kr., w. k. 3 Ztnr. 20 ℔.? Ant. 16 fl. — kr.; denn 320 ℔. = 32|0 = 32 halbe Gulden, oder 16 ganze; oder nach Nro. 3. 320 : 2 = 16|0 (nach §. 116.) = 16 fl.

4.) Hieher gehört auch die Interessen-Berechnung zu 5 pro Cent. Z. B. 1 fl. giebt 3 kr., was geben 359 fl.? Ant. 17 fl. 57 kr.; denn 35|9 = 35 halbe Gulden = 17 fl. und 1 halber; dann 9 Groschen oder 27 kr.; 27 und 30 = 57 kr.; also zusammen 17 fl. 57 kr.

§. 121.

Landmünzen-Rechnung.

Regel. 1.) Kostet 1 Stück $2\frac{1}{2}$ kr.; so erhält man so viele Landmünzen, als Stücke vorhanden, und nachdem 24 Landmünzen 1 fl. ausmachen, so hat man daher in die Fragezahl, oder wenn nach $2\frac{1}{2}$ Stücken gefragt wird, in den Werth des 1 Stückes mit 24 zu dividiren; der Quotient giebt Gulden, der Rest Landmünzen. Z. B. 1 Loth Schnupftaback kostet 2 kr. 2 pf., w. k. 3 ℔.? Ant. 4 fl.; denn 3 ℔. = 96 Loth, und 96 : 24 = 4;

1 Elle Band kostet 36 kr., w. k. $2\frac{1}{2}$ Elle? Ant. 1 fl. 30 kr

2.) Könnte man mit 4 in die zu dividirende Zahl ohne Rest theilen, so würde man nach der Zehner-Rechnung verfahren dürfen; denn 4 Landmünzen machen 10 kr. Z. B.

1 ℔ kostet $2\frac{1}{2}$ kr., w. k. 40 ℔? Ant. 1 fl. 40 kr.; denn $40 : 4 = 10$; $10 : 6 = 1$ fl., Rest 4 Zehner.

1 Elle k. 30 kr., w. k. $2\frac{1}{2}$ Ellen? Ant. 1 fl. 30 kr.; denn $36 : 4 = 9 : 6 = 1$ fl. 3 Zehner, oder 30 kr.

§. 122.

Halbbatzen-Rechnung.

Regel. Kostet 1 Stück 2 kr., so erhält man so viele halbe Batzen, als Stücke vorhanden sind; man muß daher mit 30 in die Fragezahl, oder nach Umständen in den Werth des 1 Stücks dividiren. Dieses zu erleichtern, schneide man die Einheitszahl ab; diese enthält Halbbatzen, die zur Linken stehende Ziffer Zwanziger, welche mit 3 zu Gulden gemacht werden. Bleibt ein Rest, so sind es Zwanziger.

Z. B. 1 Henne legt wöchentlich um 2 kr. Eyer, um wie viel (Geld) legen 36 Hennen?

A. 1 fl. 12 kr., denn $3|6 = 3$ Zwanziger $= 1$ fl. 6 halbe Batzen $= 12$ kr.; also 1 fl. 12 kr.;

1 Seidl Essig kostet 2 kr., w. k. 33 Maaß (66 Seidl)? Ant. 2 fl. 12 kr.

1 ℔. Butter kostet 17 kr., was kosten 2 ℔.? Ant. — fl. 34 kr.; denn $17 = 1|7 = 1$ Zwanziger $20 + 14 = 34$.

§. 123.

Sechspfennig-Rechnung.

Regel. Da 40 Sechspfennig-Stücke 1 Gulden ausmachen, so muß man, wenn 1 Stück $1\frac{1}{2}$ kr. kostet, oder wenn nach $1\frac{1}{2}$ Stück gefragt wird, nach Umständen in die Fragezahl, oder den Werth des 1 Stückes mit 40 dividiren; man schneidet aber zu diesem Behufe die Einheitszahl ab, welche nun, so viel sie Einheiten hat, eben so viele Sechspfennig-Stücke enthält, in die Zahl zur Linken theilt man

mit 4, und erhält Gulden; was übrig bleibt, sind Fünfzehner; indem sie einen 10 mal höhern Werth enthalten; denn 10 Sechspfennigstücke betragen 15 kr. Z. B.

1 Loth Taback k. $1\frac{1}{2}$ kr., w. k. 4 ℔. (128 Loth)?

Ant. 3 fl. 12 kr.; denn 12|8 = 12 : 4 = 3; 8 × 6 = 48 Pf. = 12 kr.

1 ℔. kostet 54 kr., w. k. $1\frac{1}{2}$ ℔.? Ant. 1 fl. 21 kr.; denn 5|4 = 5 : 4 = 1 fl.; Rest 1 Fünfzehner; 4 × 6 Pf. = 24 Pf. = 6 kr.; 6 kr. + 15 kr. = 21 kr.; also: 1 fl. 21 kr.

§. 124.

Kreuzer-Rechnung.

Regel. Sollen eine größere Anzahl Kreuzer zu Gulden gemacht werden, so schneidet man die Einheitszahl ab, welche Kreuzer enthält, die zur Linken stehenden Ziffern werden mit 6 dividirt, indem sie einen 10fachen Werth haben, und 6 × 10 = 60 oder 1 fl. ist; der Quotient enthält daher Gulden, der Rest Zehner. Z. B. 120 kr. = 12|0; 6 in 12 ist 2 mal enthalten, also 2 fl. — kr. 212 kr. = 21|2 = 21 : 6 = 3 fl., Rest 3 Zehner = 30 kr.; 30 + 2 = 32 kr. also 3 fl. 32 kr.

§. 125.

Karolin-Rechnung.

(S. §. 106. n. 4.)

Regel. 1.) Eine Karolin beträgt 11 fl.; soll man nun eine Doppelzahl mit 11 vervielmalen, so zähle man die beyden Zahlen zusammen, und setze ihre Summe, wenn sie nicht über 9, in die Mitte beyder. Z. B. 16 Kar. = 176 fl.; denn 1 + 6 = 7; 20 Kar. = 220 fl. denn 2 + 0 = 2. Beträgt ihre Summe über 9, so wird die Einheit dieser Summe in die Mitte gesetzt, und die Zehner derselben zur folgenden Ziffer hinübergezählt. Z. B. 48 Kar. = 528 fl.; denn 4 + 8 = 12; also setzt man 2 in die Mitte, 1 wird zu 4 gezählt. Kommen größere Zahlen vor, welche Karolin enthalten, so setzt man sie 2 mal unter einander, indem man die 2te Zifferreihe um eine Stelle mehr

links rückt, und beyde Zahlen summirt. Der Grund liegt in der Multiplikation mit 11. —

Z. B. 429 Kar. = 429
429
————
4719

(S. §. 106. n. 4.)

§. 126.

Von mehreren Stücken auf Eines zu schließen.

* Das Verfahren in dieser Beziehung gründet sich ganz auf das, wie man von einem Stücke auf mehrere schließt, daher die vorigen Paragraphe immer nachzusehen sind.

2 Stücke.

Regel. Diese sind nochmal so viel, als 1 Stück, daher man den Werth von 2 Stücken halbirt, und man hat den von 1 Stück. Z. B. 2 St. k. 45 fl. 32 kr., w. k. 1 St.? Ant. 22 fl. 46 kr.; denn 45 : 2 = 22, Rest 1 fl., 1 fl. : 2 = 30 kr; 32 kr. : 2 = 16 kr. 16 kr. + 30 kr. = 46 kr.

3 Stücke.

Regel. Hier ist der Divisor 3; denn 1 Stück ist der 3te Theil von 3 Stücken; darum auch die Regel gilt: „So viele Gulden 3 Stücke kosten, eben so viele Zwanziger kostet 1 Stück; denn 20 kr. ist der 3te Theil eines Gulden.“

* Kommen Kreuzer vor, so wird auch immer in diese mit dem fraglichen Divisor dividirt. Z. B. 3 Ellen k. 24 fl. 30 kr., w. k. 1 Elle? Ant. 8 fl. 10 kr.; denn 24 Zwanziger = 8 fl; 30 : 3 = 10 kr.

4 Stücke.

Regel. Hier ist der Divisor 6; denn 1 ist der 4te Theil von 4; daher: „so viele Gulden 4 Stück, so viele Fünfzehner 1 Stück. Z. B. 4 ℔. k. 13 fl. 42 kr., w. k. 1 ℔.? 3 fl. 25 kr. 2 pf.;

denn 13 Fünfzehner = 3 fl. 15 kr.; 42 : 4 = 10; Rest 2 kr. oder 8 pf. 8 : 4 = 2; also 3 fl. 25 kr. 2 pf.

5 Stücke.

Regel. Der Divisor ist 5, und 1 Stück kostet so viele Zwölfer, als 5 Stücke Gulden kosten. Z. B. 5 Ellen k. 27 fl. 53 kr., w. k. 1 Elle?

A. 5 fl. 34 kr. $2\frac{2}{5}$ pf., denn 27 Zwölfer = 5 fl. 24 kr.; 53 : 5 = 10 kr., Rest 3 kr.; 3 kr. = 12 pf.; 12 : 5 = $2\frac{2}{5}$ pf.

6 Stücke.

Regel. Der Divisor ist 6, und 1 Stück kostet so viele Zehner, als 6 Stücke Gulden kosten. Z. B. 6 Ellen k. 19 fl., w. k. 1 Elle?

A. 3 fl. 10 kr. (§. 114.)

8 Stücke.

Regel. Divisor 8, und 1 Stück kostet so viele Schillinge als 8 Stücke Gulden. Z. B. 8 Loth k. 12 fl. 16 kr., w. k. 1 Loth? Ant. 1 fl. 52 kr. (§. 115.)

10 Stücke.

Regel. Divisor 10, und 1 Stück kostet so viele Sechser als 10 Gulden. Z. B. 10 ℔. k. 21 fl., w. k. 1 ℔.? Ant. 2 fl. 6 kr.; denn 2|1 = 2 fl. 1 Sechser. (§. 116.)

12 Stücke.

Regel. Divisor 12, und 1 Stück kostet so viele Fünfer, als Stücke Gulden. Z. B. 1 Dutzend Tücher kostet 15 fl. 18 kr. w. k. 1 Tüchl? Ant. 1 fl. 16 kr. 2 pf.; denn 15 : 12 = 1, Rest 3 Fünfer = 15 kr.; 18 : 12 = $1\frac{1}{2}$ kr.

15 Stücke.

Regel. Divisor 15, und 1 Stück k. so viele Batzen, als 15 Stücke Gulden. Z. B. 15 ℔. Seife k. 5 fl., w. k. 1 ℔.? Ant. 20 kr., oder 5 Batzen.

16 Stücke.

Regel. Divisor 16, und 1 St. k. so vielmal 3 kr. 3 pf., als 16 St. Gulden. Z. B. 16 Ellen Pers k. 21 fl., w. k. 1 Elle? — Ant. 1 fl. 18 kr. 3 pf.; denn 21 : 16

= 1, Rest 5; 5 × 3 = 15 kr.; aber noch eben so viele 3 Pfennige; also: 5 × 3 = 15 pf. = 3 kr. 3 pf.; zusammen 1 fl. 18 kr. 3 pf.

20 Stücke.

Regel. Divisor 20, und 1 St. k. so viele Groschen, als 20 St. Gulden. Z. B. 20 Ellen kosten 12 fl. 30 kr., w. k. 1 Elle? Ant. 37 kr. 2 pf.; denn 12 Groschen = 36 kr., 30 : 20 = $1\frac{1}{2}$ kr.

24 Stücke.

Regel. Divisor 24, und 1 St. k. so viele Landmünzen, als 24 St. Gulden. Z. B. 24 St. k. 16 fl. 48 kr., w. k. 1 St.?

Ant. 42 kr., oder 16 Landmünzen und 2 kr.

30 Stücke.

Regel. Divisor 30, und 1 Stück kostet so viele halbe Batzen, als 30 Stück Gulden. Z. B. Wenn man monatl. 12 fl. Kostgeld bezahlt, was trifft auf 1 Tag?

Ant. 24 kr.

40 Stücke.

Regel. Divisor 40, und so viele Gulden 40 Stücke kosten, so viele halbe Groschen oder 6 Pfennige kostet 1 Stück.

Z. B. Was kostet 1 ℔., wenn 40 ℔. 12 fl. kosten?

Ant. 18 kr.; denn 12 Sechspfennigstücke = 18 kr.

48 Stücke.

Regel. Divisor 48, und eben so viele 5 Pf. kostet 1 Stück, als 48 Stücke Gulden. Z. B. 48 St. k. 19 fl. 50 kr., w. k. 1 St.?

Ant. 24 kr. $3\frac{1}{6}$ pf.; denn 19 × 5 pf. = 23 kr. 3 pf. 50 : 48 = $1\frac{2}{48}$ = $1\frac{1}{24}$ kr. = 1 kr. $\frac{1}{6}$ pf.; denn $\frac{1}{24}$ kr. = $\frac{1}{6}$ pf.

60 Stücke.

Regel. Divisor 60, und so viele Gulden 60 Stücke kosten, eben so viele Kreuzer kostet 1 St.

Z. B. 60 ℔. k. 12 fl., w. k. 1 ℔.? Ant. 12 kr.

§. 127.

Wochenlohn = Rechnung.

Regel. 1.) So viele Gulden in einer Woche, eben so viele Zehner hat man in einem Tage, (die Woche zu 6 Tagen gerechnet.)

Z. B. Ein Wegmacher hat wöchentlich 3 fl., wie viel hat er des Tages? Ant. 30 kr.

2.) So viele Kreuzer man des Tages hat, so viele Sechser hat man in einer Arbeitswoche.

Z. B. Ein Gesell hat täglich 12 kr., was hat er wochentlich? Ant. 1 fl. 12 kr., oder 12 Sechser.

§. 128.

Jährliche Ausgabe und Einnahme mit Vergleichung auf die tägliche und umgekehrt.

Regel. 1.) So vielmal 6 fl. giebt man in einem Jahre aus, (zu 360 Tagen gerechnet) als man Kreuzer des Tages ausgiebt; denn 360 kr. = 6 fl. Die 5 Tage, welche ein Jahr mehr hat, müssen eigens berechnet werden. Z. B.

Eine Wittwe erhält täglich 9 kr., was macht dieß in einem Jahre? Ant. 54 fl. 45 kr.; denn $9 \times 6 = 54$, und Tage $(5) \times 9 = 45$ kr.

2.) So viele Gulden man daher in einem Jahre zu 360 Tagen einnimmt (oder ausgiebt), so viele $\frac{1}{6}$ kr. nimmt man in einem Tage ein. Man theile daher mit 6, der Quotient giebt Kreuzer, der Rest Sechstelskreuzer. Z. B. Wie viel nimmt man in einem Tage ein, wenn man in einem Jahre 187 fl. einnimmt?

Ant. $31\frac{1}{6}$ kr.; denn $187 : 6 = 31\frac{1}{6}$.

3.) So viele Gulden man in einem Jahre einnimmt,

so viele $\frac{1}{2}$ Gulden in 6 Monaten, (Divisor 2),
so viele Zwanziger in 4 Monaten, (Divisor 3),
so viele Fünfzehner in 3 Monaten, (Divisor 4),
so viele Zehner in 2 Monaten, (Divisor 6),
so viele Zwölfer in 1 Monate, (Divisor 12).

* Kommen nebst den Gulden noch Kreuzer vor, so sind auch diese, wie oben angegeben, zu theilen, und zum Reste zu addiren.

Z. B. Treffen auf 1 Jahr 132 fl. 20 kr., wie viel auf 3 Monate? Ant. 33 fl. 5 kr.; denn 132 : 4 = 33; 20 : 4 = 5.

§. 129.

Getreid-Rechnung.

Regel. 1.) So viele Gulden 1 Schäffel kostet, eben so viele

a.) **Zehner** kostet der Metzen, (Divisor 6.)

Z. B. 1 Schffl. Korn k. 15 fl. 51 kr., w. k. 1 Metzen? A. 2 fl. $38\frac{1}{2}$ kr.; denn 15 Zehner = 2 fl. 30 kr., und 51 : 6 = 8, Rest 3 kr., welche zu Pfennigen gemacht = 12 Pf. : 6 = 2 Pf.; eben so viele

b.) **Fünfer** der $\frac{1}{2}$ Metzen oder das Viertl (Divisor 12.)

Z. B. 1 Schffl. k. 29 fl. 12 kr., w. k. $\frac{1}{2}$ Metzen? A. 2 fl. 26 kr.; denn 29 : 12 = 2 fl. 5 Fünfer; 12 : 12 = 1 kr.

c.) 5 **Pfennige** $\frac{1}{8}$ Metzen (Divisor 48).

Z. B. 1 Schffl. k. 31 fl. 24 kr., w. k. $\frac{1}{8}$ Metzen? Ant. 39 kr. 1 pf.; denn 31 × 5 Pf. = 38 kr. 3 pf.; 24 kr. = 48 Zweyer; 48 : 48 = 1 Zweyer = 2 pf.

Also 39 kr. 1 pf.; denn 3 Pf. und 2 Pf. = 1 kr. 1 pf.

d.) 5 **Häller**, oder 1 Zweyer und 1 Häller das Mäßlein. (Divisor 96.) Z. B. 1 Schffl. k. 16 fl. 12 kr., was k. 1 Mäßlein? A. 10 kr. 1 hl.;

denn	16 × 2 pf.	=	8 kr.	— hl.
	16 × 1 hl.	=	2 kr.	— hl.
	12 : 12 hl	=	- kr.	1 hl.
			10 kr.	1 hl.

* Kommen hier bey den Gulden noch Kreuzer vor, so theile man mit 12 darein, der Quotient giebt Häller, der Rest wird als Bruch angeschrieben.

e.) 5 **halbe Häller**, oder 1 Pf und $\frac{1}{2}$ Häller der Dreyssiger (Divisor 192.)

Z. B. 1 Sch. k. 13 fl. 48 kr., w. k. 1 Dreyssiger? A. 4 kr. $2\frac{1}{2}$ hl.;

denn	13 × 1 Pf.	=	3 kr.	1 pf.	
	13 × $\frac{1}{2}$ hl.	=	- "	5 "	$\frac{1}{2}$ hl.
	48 : 24 "	=	- "	- "	2 "
			4 kr.	1 pf.	$\frac{1}{2}$ hl.

* Kommen hier nebst den Gulden Kreuzer vor, so theile man mit 24 darein; der Quotient giebt Häller.

2.) So viele Kreuzer der Metzen kostet, eben so viele Sechser das Schäffl (Multiplikator 6.)

Z. B. 1 M. k. 1 fl. 12 kr., w. k. 1 Schffl.?

Ant. 7 fl. 12 kr.; denn

$1 \times 6 = 6$ fl.

$12 \times 6 = 72$ kr. $= 1$ fl. 12 kr.; also: 7 fl. 12 kr.

3.) So viele Kreuzer der $\frac{1}{2}$ Metzen kostet oder das Viertl, eben so viele Zwölfer das Schäffl; (Multipl. 12.)

Z. B. $\frac{1}{2}$ M. k. 12 kr., was k. 1 Schäffl.?

Ant. 2 fl. 2 kr.; denn 12 Zwölfer = 2 fl. 24 kr.

4.) a.) So viele Kreuzer das halbe Viertl kostet, eben so viele Vier und Zwanziger kostet das Schäffl. (Multipl. 24.) Z. B. $\frac{1}{2}$ Viertl kost 24 kr., w. k. 1 Sch.?

Ant. 9 fl. 36 kr.; und

b.) so viele Pfennige, eben so viele Sechser das Schäffl. (Multipl. 24.)

Z. B $\frac{1}{2}$ Viertl kostet 3 Pf. w. k. 1 Schffl.? Ant. 18 kr.; denn

c.) so viele Häller, eben so viele Groschen das Schffl. (Multipl. 24.)

Z. B. $\frac{1}{2}$ Viertl kostet 12 hl. w. k. 1 Schffl.? Ant. 36 kr.

5.) a.) So viele Kreuzer $\frac{1}{8}$ Metzen kostet, eben so viele 2 Vier und Zwanziger das Schffl. (Multipl. 48.)

Z. B. $\frac{1}{8}$ Metzen k. 15 kr. w. k. 1 Schffl.? Ant. 12 fl.; und

b.) so viele Pfennige, eben so viele Zwölfer das Schffl. (Multipl. 48) Z. B. $\frac{1}{8}$ Metzen k. 3 Pf. w. k. 1 Schffl.?

Ant. 36 kr. endlich

c.) so viele Häller, eben so viele Sechser das Schffl. (Multipl. 48) Z. B. $\frac{1}{8}$ Metzen k. 5 Hl., w. k. 1 Schffl.?

Ant. 30 kr.

6.) So viele Pfennige 1 Mäßlein kostet, eben so viele Vier und Zwanziger 1 Schffl. (Multipl. 96.)

Z. B. 1 Mäßlein k. 3 Pf. w. k. 1 Schäffl.? Ant. 1 fl. 12 kr.

7) So viele Häller der Dreyssiger, eben so viele Vier und Zwanziger kostet das Schäffl. (Multipl. 192)

Z. B. 1 Dreyssiger kostet 2 Pf. (oder 4 hl.) w. k. 1 Schffl.?

Ant. 1 fl. 36 kr.

§. 130.

Gewicht-Rechnung.

Regel. 1.) So viele Groschen 1 ℔., eben so viele 5 fl. kostet 1 Zentner; denn 5 × 20 = 100;

Z. B. 1 ℔. k. 15 kr. w. k. 1 Zentner? Ant. 25 fl.; denn 15 kr. enthalten 5 Groschen.

2.) So viele Sechser 1 ℔., eben so viele 10 fl. kostet 1 Zentner; denn 10 × 10 = 100;

Z. B. 1 ℔. kostet 24 kr., w. k. 1 Zentner?

Ant. 40 fl.; denn 24 kr. enthalten 4 Sechser.

* Enthält aber der Werth des 1 ℔. nicht genau die Zahl 6 ohne Rest, so kann man die Zahl zerfällen. Z. B. 27 besteht aus 4 Sechsern und 1 Groschen, und berechnet beydes; oder man vervielmale den Ueberrest der Kreuzer mit 10 und theile das Produkt durch 6; der Quotient giebt wieder Gulden, der Rest Zehner.

Z. B. 1 ℔. k. 53 kr., w. k. 1 Zentner? Ant. 88 fl. 20 kr.; denn 53 enthält 8 Sechser, also 80 fl., Rest = 5; daher 5 × 10 = 50; 50 : 6 = 8 fl., Rest 2 Zehner = 20 kr.:

1 ℔. kostet 15 kr., w. k. 1 Zentner? Ant. 25 fl. — kr.; denn 15 = 2 Sechser und 1 Groschen.

3.) So viele Gulden 1 ℔., eben so viele 100 fl. kostet 1 Zentner; denn 1 × 100 = 100.

* Hier hänge man nur den Gulden des 1 Pfundes 2 Nullen an. Z. B. Was kostet 1 Zentner, wenn 1 ℔. 3 fl. kostet? Ant. 300 fl.

4.) Die Regel kann auch umgekehrt werden, nämlich: so viele 100 fl. ein Zentner kostet, so oftmal 1 Gulden kostet das ℔.

Hier schneidet man also die 2 Nullen wieder weg. Z. B. 1 Zentner k. 500 fl., w. k. 1 ℔.? Antw. 5 fl.

5.) Kostet 1 Zentner 10 Gulden, so kostet 1 ℔. 6 kr.; so oftmal also der Zentner 10 Gulden kostet, so vielmal kostet das ℔. einen Sechser.

Hier darf man also nur die zur rechten Seite stehende Null wegschneiden, und man hat Sechser. Z. B. 1 Zentner kostet 20 fl., w. k. 1 ℔. Ant. 12 kr.

6.) Kostet 1 Zentner 5 Gulden, so kostet das ℔. 1 Groschen. Z. B. 1 Zentner k. 15 fl., w. k. 1 ℔.? Ant. 3 Groschen = 9 kr.

* a.) Kostet der Zentner nur einzelne Gulden, als 1, 2, 3, 4. 5, 6, 7, 8, 9, so vervielmalet man diese mit 6, und theilet das Produkt mit 10; der Quotient giebt Kreuzer zur Antwort. Bleibt aber ein Rest, so vervielmalet man denselben mit 8, theilt das Produkt wieder mit 10, und man erhält Häller. Z. B. 1 Zentner kostet 9 fl., was kostet 1 ℔.? Ant. 5 kr. $3\frac{1}{5}$ hl.; denn $9 \times 6 = 54 : 10 = 5$ kr., Rest 4 kr. $\times 8 = 32$ hl.; $32 : 10 = 3\frac{2}{10}$, oder $3\frac{1}{5}$ hl.

b.) Kommen nebst den einzelnen Gulden noch Zehner der Kreuzer vor, als 10, 20, 30, 40, so werden, wie eben beschrieben, die Gulden mit 6 vervielmalet, die Zehner der Kreuzer zum Produkte addirt und mit 10 in die Summe getheilt; der Quotient giebt Kreuzer. Z. B. 1 Zentner kostet 3 fl. 20 kr., w. k. 1 ℔.? Ant. 2 kr.; denn $3 \times 6 = 18 + 2 = 20 : 10 = 2$ Kr.

c.) Kommen nebst einzelnen Gulden einzelne Kreuzer vor, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 rc., so vermehre man, wie bisher die Gulden mit 6, addire, wie eben, die Zehner der Kreuzer zum Produkte, und theile darein mit 5; der Quotient giebt Zweyer. Bleibt nun wieder ein Rest, so wird derselbe der Einheitszahl der Kreuzer vorgesetzt als Zehner, dieselben werden mit 2 vervielmalet, und durch 25 dividirt; der Quotient erhält ganze Häller, der Rest wird als Bruch angesetzt. Z. B.

1 Zentner kostet 6 fl. 42 kr., w. k. 1 ℔.? Ant. 4 kr. $\frac{4}{25}$ hl.; denn $6 \times 6 = 36 + 4 = 40 : 5 = 8$ Zweyer $= 4$ kr. $2 \times 2 = 4 : 25 = \frac{4}{25}$ hl.; denn von 42 bleibt 2 als Rest; oder 1 Zentner k. 7 fl. 26 kr., w. k. 1 ℔.? Ant. 4 kr. $3\frac{17}{25}$ hl.; denn $7 \times 6 = 42 + 2 = 44$; $5 = 8$ Zweyer $= 4$ kr., Rest 4; diesen vor 6 gesetzt; also $46 \times 2 = 92$, $92 : 25 = 3\frac{17}{25}$ hl.

7.) So viele fl. das ℔., eben so viele Kreuzer und 7 Häller kostet 1 Loth. Z. B.

1 ℔. 2 fl., w. k. 1 Loth? Ant. 3 kr. 3 pf. oder 6 hl.

8.) So viele Kreuzer 1 Vierling, eben so viele Häller kostet 1 Loth, und

9.) so viele Häller 1 Loth, so viele Kreuzer 1 Vierling.

* 1.) Soll aus 1 Pfunde, das nur einige Kreuzer gilt, der Werth eines Lothes gefunden werden, so hat man nur mit 4, da das Pfund 4 Vierling hat, in den Werth des Pfundes (oder der Pfunde) zu theilen und sich sodann nach der 8ten Regel zu richten. Z. B. 1 ℔. kostet 44 kr., w. k. 1 Loth?

Ant. 1 kr. 3 hl.; denn $44 : 4 = 11$ kr., also 11 hl. $=$ 1 kr. 3 hl.

2.) Soll der Werth eines Lothes aus dem Werthe eines Pfundes, das einige Gulden und Kreuzer gilt, erhoben werden, so suche man zuerst denselben aus den Gulden und dann

aus den Kreuzern. Beyde Summen werden zuletzt in eine Hauptsumme gebracht.

Was kostet 1 Loth, wenn 1 ℔. 4 fl. 12 kr. gilt?

Ant. 7 kr. 7 hl.; denn (Regel 7) so viele Gulden 1 ℔., eben so viele Kreutzer und 7 Häller kostet 1 Loth; also: 1.) von 4 fl. — kr. kostet 1 Loth: 4 kr., und 4 × 7 Häller = 28 Hl. = 3 kr. 4 Hl.;

2.) kostet das 1 ℔. noch 12 kr. über 4 fl., so kostet der Vierling 3 kr., daher das Loth (nach Regel 8) oder ein Loth 3 hl.; 4 kr. + 3 kr. + 4 hl. + 3 hl. = 7 kr. 7 hl.

3.) Es hat auch keine Schwierigkeit, den Werth eines Lothes zu finden, wenn 1 Zentner 10, 20, 30, 40, 100, 300, 500 fl. ꝛc. kostet. Man berechnet in diesen Fällen zuerst den Werth des 1 ℔., dann daraus nach vorangehenden Regeln, den eines Vierling, und hieraus den eines Lothes. Z. B.

Was kostet 1 Loth, wenn 1 Zentner 300 fl. kostet?

Ant. 5 kr. 5 hl.;

denn (Regel 4) 1 ℔. kostet 3 fl. und (nach Regel 7) 1 Loth 3 kr. und 21 Häller; nun sind 21 Häller = 2 kr. 5 hl., also zusammen 5 kr. 5 hl., da 3 kr. + 2 kr. 5 hl. = 5 kr. 5 hl. ausmachen.

§. 131.

Ellen-Rechnung.

Regel. 1.) Will man aus dem Werthe 1 Elle, den Werth einer halben Elle, oder eines Drittels, Viertels, Achtels, Sechzehntels suchen, so darf man nur mit dem Nenner des Bruches in den Werth einer Elle dividiren, und man erhält in dem Quotiente die Antwort. Z. B.

1 Elle kostet 45 kr., w. k. $\frac{1}{3}$ Elle? Ant. 15 kr.; denn 45 : 3 = 15; oder 1 Elle kostet 3 fl. 30 kr., w. k. $\frac{1}{6}$ Elle? Ant. 35 kr.; denn 3 fl. = 180 kr. : 6 = 30 kr; ferner 30 : 6 = 5 + 30 = 35 kr.

2.) Frägt man nach $\frac{2}{3}$ = $\frac{4}{5}$ = $\frac{3}{7}$ ꝛc., so darf man nur den Werth 1 Elle mit dem Zähler des Bruches vervielmalen, und in das Produkt mit dem Nenner theilen. Z. B. 1 Elle kostet 20 kr., w. k. $\frac{3}{7}$ Ellen?

Ant. 8 kr. 4$\frac{4}{7}$ hl.; denn 20 × 3 = 60.
60 : 7 = 8 kr., Rest 4 kr. = 32 hl.
32 : 7 = 4 hl., Rest $\frac{4}{7}$ hl.
also: 8 kr. 4$\frac{4}{7}$ hl.

§. 132.

Papier = Rechnung.

Regel. 1.) So viele Gulden 1 Ballen, so viele Sechser 1 Rieß (Divisor 10, denn 10 Rieße machen 1 Ballen.) Z. B. 1 Ballen k. 34 fl. 32 kr., w. k. 1 Rieß? Antw. 3 fl. $27\frac{1}{5}$ kr.; denn 34 : 10 = $3\frac{4}{10}$ fl. oder 3 fl. 24 kr.; 32 : 10 = $3\frac{2}{10}$ kr. = $3\frac{1}{5}$ kr.; also zusammen 3 fl. $27\frac{1}{5}$ kr.

2.) So viele Gulden 1 Rieß kostet, eben so viele Groschen 1 Buch. Z. B. 1 Rieß k. 32 fl., w. k. 1 Buch? Ant. 1 fl. 36 kr.

Der Divisor ist 20, und muß damit in vorkommende Kreuzer getheilt werden; denn das Rieß hat 20 Bücher.

3.) So viele Groschen 1 Buch, so viele Häller gilt 1 Bogen, und so viele Kreuzer 1 Buch, so viele drittels Häller ein Bogen. Z. B. 1 Buch kostet 12 kr., was kostet 1 Bogen? Ant. 2 Pf.; oder: 1 Buch kostet 17 kr., was kostet 1 Bogen? Ant. $5\frac{2}{3}$ hl., denn 17 kr. = 5 Groschen 2 kr., (denn der 24te Theil eines Groschen ist 1 Häller, und der 24te Theil einrs Kreuzers $\frac{1}{3}$ Häller) es treffen also von 5 Groschen 5, und von 2 kr. $\frac{2}{3}$ Häller auf einen Bogen.

4.) So viele Gulden 1 Rieß, so vielmal 10 fl. ein Ballen Kreuzer werden mit 10 vervielmalet. Z. B. 1 Rieß k. 5 fl. 6 kr., w. k. 1 Ballen? Ant. 51 fl. —; denn 5 × 10 = 50, und 6 × 10 = 60 kr. = 1 fl.

5.) So viele Groschen ein Buch, so viele Gulden 1 Rieß; denn das Rieß hat 20 Bücher. Z. B. 1 Buch kostet 9 kr., w. k. 1 Rieß? Ant. 3 fl.

6.) So viele Kreuzer 1 Buch, so viele Zwanziger 1 Rieß. Die Kreuzerzahl theile man mit 3; der Quotient giebt Gulden, der Rest Zwanziger. Z. B. 1 Buch k. 18 kr., w. k. 1 Rieß? — Ant. 6 fl.

7.) So viele Häller 1 Bogen, so viele Groschen ein Buch. Z. B. 1 Bogen kostet 5 Häller, w. k. 1 Buch? Ant. 15 kr.

* Wer über diesen Gegenstand, das Kopfrechnen und die anzuwendenden Vortheile noch ausführlichern Unterricht haben will, lese Holzapfels mehrmals angezogene Beyträge zum Kopfrechnen, wo auch noch ungemein viele Beyspiele in jeder Hinsicht zu finden sind.

§. 133.

Zerfällen der Zahlen bey aufzulösenden Beyspielen.

Ehe ich diesen Gegenstand beschließe, mache ich noch insbesondere aufmerksam, daß man, um in vielen Beyspielen leichter zu arbeiten, die Kunst verstehen müsse, die oft nicht bequemen Zahlen zum Kopfrechnen in solche zu zerlegen, welche wenigere Schwierigkeiten darbieten.

So mag man z. B. zerfällen 7 kr. in 6 und 1 kr.
17 kr. in 12 und 5 =
19 in 12, 6 und 1 =
$22\frac{1}{2}$ in 15 und $7\frac{1}{2}$ =
40 in 20 und 20 ꝛc.

Auf gleiche Weise muß man auch oft, um vielen Schwierigkeiten auszuweichen, Pfennige und Häller allein berechnen.

Ueberhaupt bestrebe man sich, alle Zahlen auf jene in den vorigen §. §. abgehandelte bequemere Zahlen zu reduziren, was größtentheils ohne großes Nachsinnen geschehen kann.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Baader, Joseph, 1794-1867

Der bayerische Land-Schullehrer oder theoretisch-praktische Unterrichts-Methode bearbeitet nach dem allgemeinen Lehrplane, Bachers Methodenbuch und andern guten pädagogischen Schriften
Bd.: 1

Augsburg 1830

Bavar. 174 p-1/2
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10370794-8